Taschen-pH-Meter, Windaus
Pocket pH Meters

61 03 00070 ① **pH-Stick UW 70**
Kompaktes pH-Meter mit integrierter Elektrode und festeingestellter Temperatur-Kompensation als Alternative zum herkömmlichen Indikatorpapier.
Das pH-Stick UW 70 hat eine Lebensdauer, die den Messungen von ca. 300 Rollen pH-Indikatorpapier entspricht.
Mit der gut ablesbaren LCD-Anzeige ist eine sichere und eindeutige pH-Messung jederzeit möglich.
Ideal zur stichprobenartigen Überwachung von pH-Werten in Abwässern, Aquarien, Wasseraufbereitungsanlagen, Fischteichen usw.

Technische Daten:

Außenmaße:	142 × 29 × 15 mm
Arbeitstemp.-Ber.:	0…+50 °C
Batterie:	Lebensdauer ca. 1000 h
Meßbereich:	0…14 pH
Ablesbarkeit:	0,1 pH
Reproduzierbarkeit:	±0,2 pH

61 03 00071 ② **pH-Stick UW 70 plus im wasserdichten Gehäuse**
Der komplette pH-Meter-Körper ist wasserdicht konstruiert. Mit automatischer Temperatur-Kompensation sowie 2-Punkt-Eichung.

Technische Daten

Außenmaße:	142 × 30 × 17 mm
Arbeitstemp.-Ber.:	0…+50 °C
Batterie:	Lebensdauer ca. 700 h
Meßbereich:	0…14 pH
Ablesbarkeit:	0,1 pH
Reproduzierbarkeit:	±0,1 pH

③ **pH-Sticks UW 70 mit Aufbewahrungsflasche**
Praktische Kombination, die den pH-Sticks nicht nur ein längeres Leben durch die richtige Elektrolyt-Flüssigkeit beschert, sondern auch einen sicheren Standort.

61 03 90070 **pH-Stick** UW 70 mit Aufbewahrungsflasche
61 03 90071 **pH-Stick** UW 70 plus mit Aufbewahrungsflasche

Taschen-pH-Meter, Windaus
Pocket pH Meter

61 03 00050 ① **pH-Checker**
Handlicher pH-Tester, der in Verbindung mit jeder Schraub-Steckkopf-Elektrode einsetzbar ist (adaptierbar auch an Kabel-Elektroden). Der pH-Checker wird komplett mit Kunststoff-Elektrode geliefert.

Technische Daten

Außenmaße:	170 × 47 × 24 mm
Anzeige:	LCD, 9 mm hoch
Meßbereich:	0,0…0,14 pH
Ablesbarkeit:	0,1 pH
Genauigkeit:	besser als ±0,2 pH

61 03 00051 **Adapter** für Kabel-Elektroden (mit BNC-Stecker)
61 03 01270 **Ersatzelektrode** für Checker
61 03 00774 ② **Eich- und Kalibrierset pH 4 + 7**
61 03 00001 **Ersatzbatterien** (2 Stck. erforderlich)

Taschen-pH-Meter, Windaus
Pocket pH Meter

pH-Meter piccolo
Die kleinen, kompakten, genauen Taschen-pH-Meter mit automatischer Temperaturkompensation gibt es mit 2 unterschiedlich langen auswechselbaren Elektroden.
Erreichbare Genauigkeit von 0,01 pH bei robuster Bauweise als Taschen-pH-Meter.
Das piccolo wird in einer praktischen Kunststoffbox komplett mit Eichpufferlösungen geliefert.

Technische Daten

Außenmaße:	172 × 29 × 15 mm
Batterie:	Lebensdauer ca. 1000 h
Meßbereich:	0,00…14,00 pH
Ablesbarkeit:	0,01 pH
Reproduzierbarkeit:	±0,2 pH
Temp.-Kompensat.:	0…+70 °C

61 03 00077 ① **pH-Meter piccolo,** Typ 1 mit kurzer Elektrode (90 mm lang).
61 03 00079 ② **pH-Meter piccolo,** Typ 2 mit langer Elektrode (160 mm lang).
61 03 00078 **Ersatzelektrode,** kurze Ausführung (90 mm lang).
61 03 00080 **Ersatzelektrode,** lange Ausführung (160 mm lang).

61 03 00090 ③ **pH-Meter piccolo-plus**
Wie piccolo, jedoch mit LCD-Anzeige von Temperatur und pH-Wert.
Temp.-Meßbereich: 0…+40 °C (Genauigkeit ±0,5 K)
+40…+70 °C (Genauigkeit ±1,5 K)

behrotest®-pH-Meter, Behr
behrotest® pH Meter

61 48 10081

Netzunabhängiges Taschen-pH-Meßgerät pH 81/Set, mit LCD-Anzeige, komplett mit Zubehör im Transportkoffer.

Zur Set-Ausstattung gehören:
1 Meßgerät mit Batterie, pH-Elektrode K 855, je 1 Flasche à 50 ml Pufferlösung pH 7, pH 4 und KCl 3 mol.

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	80 × 30 × 150 mm
Anzeige:	LCD, 3½stellig, 13 mm hoch
Meßbereich:	pH 0,00…14,00
Genauigkeit:	besser als ±0,01 pH ±1 Digit
Temp.-Kompensat.:	manuell 0…100 °C
Standard-pH-Elektr.:	Einstabmeßkette K 855 mit unzerbrechlichem Epoxy-Schaft
Elektrodenanschluß:	Buchse nach DIN 19262

Taschen pH-Meter, Amarell
Pocket pH-Meter

61 10 43520 **Taschen pH-Meter ad 110 pH:**
Preiswertes Modell mit austauschbarer Elektrode komplett mit Kalibrier-Set.

Meßbereich:	0,0…14,0 pH
Auflösung:	0,1 pH
Betriebstemperatur	5 + 40 °C
Genauigkeit:	±0,2 pH

61 10 43521 **Ersatzelektrode** mit Substanzen für Standard-Lösungen pH 4,0/pH 6,86/pH 9,18.

Preiswertes Universal pH-Handmeßgerät, HANNA Economic portable pH meter

61 96 08314 **Tragbares pH/mV/°C-Meßgerät mit spritzwasserfester Folientastatur, Modell HI 8314,** für den universellen Einsatz. Die Kalibrierung erfolgt über Potentiometer.

Lieferumfang:
Gerät inkl. HI 1230 B Kunststoff-pH-Elektrode, HI 7667 Edelstahltemperaturfühler und 9 V Batterie. Ein Transportkoffer mit Pufferlösungen ist unter der Bestellnummer HI 8314 KIT erhältlich.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH/±1999 mV/0,0–100,0 °C
Genauigkeit:	±0,01 pH/±1 mV/±0.5 °C
Stromversorgung:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	185 × 82 × 45 mm/290 g

Zubehör:

61 96 08315	**HI 8314 KIT:**	Transportkoffer mit Pufferlösungen für HI 8314
61 96 11230	**HI 1230 B:**	Kunststoff-pH-Elektrode, Gelfüllung, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 10200	**FC 200 B:**	Einstichelektrode für Käse, Fleisch, …, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 13230	**HI 3230 B:**	Kunststoff-REDOX-Elektrode, Platin, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1 l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1 l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1 l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

pH/°C-Meter mit integriertem Drucker und Speicher, HANNA
Portable pH/°C-Meter with Printer and Datalogger

61 96 92240 **HI 92240 ist ein tragbares pH/°C-Meter** mit integriertem Drucker zur Meßwertdokumentierung auf Normalpapier und einer Speicherkapazität für bis zu 15500 Einzelmessungen (7250 pH/°C- Meßwertpaare). Für Überwachungsaufgaben kann das Speicherintervall von 1–180 Minuten variiert werden. Die abgespeicherten Daten können entweder zeitversetzt ausgedruckt oder mittels HI 9200 RS 232 Schnittstelle auf den PC übertragen werden. Die Kalibrierung erfolgt über automatische Puffererkennung. Ausdruck der Kalibrierdaten während des Kalibriervorgangs.

Lieferumfang:
Meßgerät im Transportkoffer inkl. HI 1230 B Kunststoff-pH-Elektrode und HI 7669/2 Edelstahl-Temperaturfühler.

Technische Daten

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH; 0,0–100,0 °C
Genauigkeit:	± 0,01 pH; ± 0,5 °C
Druck-/Speicherintervalle:	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 Minuten
Batterie:	4 × 1.5 V AA Batterien; externe 12 V Versorgung möglich
Abmessungen/Gewicht:	220 × 82 × 66 mm/510 g

61 96 92239	**HI 9224:**	Meßgerät wie oben, aber ohne Speicher und Datenübertragung
61 96 19200	**HI 9200:**	RS 232 Schnittstelle für HI 92240
61 96 92241	**HI 92241/P:**	40 Ersatzrollen Druckerpapier für HI 9224 und HI 92240
61 96 92242	**HI 92242/P:**	Ersatzdruckerfarbband für HI 9224 und HI 92240
61 96 75220	**HI 75220 VAC:**	220 V/12 V Spannungswandler zur externen Stromversorgung für HI 9224 und HI 92240
61 96 11230	**HI 1230 B:**	Kunststoff-pH-Elektrode, Gelfüllung, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 10200	**FC 200 B:**	Einstichelektrode für Käse, Fleisch, …, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1 l pH 7.01-Pufferlösung
61 96 17008	**HI 7007L/C:**	460 ml pH 7.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1 l pH 4.01-Pufferlösung
61 96 17005	**HI 7004L/C:**	460 ml pH 4.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1 l pH 10.01-Pufferlösung
61 96 17011	**HI 7010L/C:**	460 ml pH 10.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Labor-pH/mV/°C-Meßgerät mit 0.001 pH Auflösung und RS 232 Schnittstelle, HANNA
Microprocessor bench pH-meter with RS 232 and 0,001 pH resolution

61 96 93140 **Labor-pH-Meter mit Mikroprozessor, Modell HI 931401,** Auflösung 0,001 pH und 0,1 mV; übersichtliches Multifunktionsdisplay; Schnelleichung mit Anwenderunterstützung durch vorprogrammierte Pufferwerte; die Kalibrierdaten bleiben auch nach Abschaltung im Speicher erhalten. Parallele Temperaturanzeige, PC-kompatibel durch RS 232 Schnittstelle.

Lieferumfang:
Gerät im Set inklusive Standard-Labor-Glas-pH-Elektrode HI 1131 B, HI 7669/2, Edelstahltemperaturfühler, Elektrodenhalter mit Stahl-Grundplatte, Netzkabel und Schutzhülle.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,000–14,000 pH/± 999,9 mV/0,0–100,0 °C
Genauigkeit:	± 0,002 pH/± 0,05% mV (ISE); ± 1 mV (REDOX)/ ± 0,5 °C
Stromversorgung:	240/220/110 V +/–15%; 50–60 Hz
Abmessungen/Gewicht:	230 × 170 × 70 mm/1,3 kg (im Set: 3,2 kg)

61 96 11131	**HI 1131 B:**	Standard pH Glaselektrode, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 11083	**HI 1083 B:**	Mikro-Glas-pH-Elektrode für Messungen in weniger als 100 µl
61 96 13131	**Hi 3131 B:**	Standard REDOX Glaselektrode, Platin, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1 l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17008	**HI 7007L/C:**	460 ml pH 7.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1 l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17005	**HI 7004L/C:**	460 ml pH 4.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1 l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17011	**HI 7010L/C:**	460 ml pH 10.01 Pufferlösung mit ISO-Zertifikat
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Labor-pH/mV/°C-Meßgerät mit Multifunktionsanzeige, HANNA
Microprocessor bench pH-meter

61 96 57647 **Labor-pH-Meter HI 9321** mit Mikroprozessor und übersichtlichem Multifunktionsdisplay; Schnelleichung mit Anwenderunterstützung durch vorprogrammierte Pufferwerte; die Kalibrierdaten bleiben auch nach Abschaltung im Speicher erhalten. Parallele Temperaturanzeige.

61 96 57648 **HI 931400:** wie HI 9321, aber durch RS 232 Schnittstelle PC-kompatibel.

Lieferumfang
Beide Geräte werden im Set inklusive Standard-Labor-Glas-pH-Elektrode HI 1131 B, Edelstahltemperaturfühler, Elektrodenhalter mit Stahl-Grundplatte, Netzkabel und Schutzhülle geliefert.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH/±399,9 mV; ±1999 mV/0,0–100,0 °C
Genauigkeit:	±0,01 pH/±0,2 mV; ±1 mV/±0,5 °C
Stromversorgung:	240/220/110 V +/–15%; 50–60 Hz
Abmessungen/Gewicht:	230 × 170 × 70 mm/1,3 kg (im Set: 3,2 kg)

Zubehör

61 96 11131	**HI 1131 B:**	Standard pH Glaselektrode, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 11083	**HI 1083 B:**	Mikro-Glas-pH-Elektrode für Messungen in weniger als 100 µl
61 96 13131	**HI 3131 B:**	Standard REDOX Glaselektrode, Platin, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1 l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1 l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1 l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Mikroprozessor Labor-pH-Meter mit RS 232 Schnittstelle, HANNA
Microprocessor bench pH-meter with RS 232 interface

61 96 09017 **Tisch-pH/mV/°C-Meßgerät HI 9017** zur Messung des pH-Wertes, der Temperatur und des REDOX-Potentials im Labor. Das Gerät verfügt über zwei LCD-Anzeigen und 6 integrierte Programme zur Erleichterung der Laborroutinen. Die Kalibrierung erfolgt wahlweise über automatische Puffererkennung oder durch manuelle Auswahl jedes beliebigen Pufferwertes; die Kalibrierdaten bleiben auch nach Abschaltung im Speicher erhalten. Zur Datenübertragung auf den PC verfügt HI 9017 über eine RS 232 Schnittstelle.

Lieferumfang:
HI 9017 wird im Set inklusive Standard-Labor-Glas-pH-Elektrode HI 1131 B, Edelstahltemperaturfühler, Elektrodenhalter mit Stahl-Grundplatte, Netzkabel und Schutzhülle geliefert.

Technische Daten

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH/±399,9 mV; ±1999 mV/0,0–100,0 °C
Genauigkeit	± 0,01 pH/± 0,2 mV; ± 1 mV/±0,5°C
Stromversorgung	240/220/110 V +/–15%; 50–60 Hz
Abmessungen/Gewicht:	230 × 170 × 70 mm/1,3 kg (im Set: 3,2 kg)

Zubehör

61 96 11131	**HI 1131 B:**	Standard pH Glaselektrode, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 11083	**HI 1083 B:**	Mikro-Glas-pH-Elektrode für Messungen in weniger als 100 µl
61 96 13131	**HI 3131 B:**	Standard REDOX Glaselektrode, Platin, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1 l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1 l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1 l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Labor pH Meter mit integriertem Drucker und RS 232 Schnittstelle, HANNA
Bench-pH-Meter with integrated printer and RS 232 interface

61 96 09318 **Mikroprozessor-pH/mV/°C-Meßgerät, Modell HI 9318,** mit integriertem Nadeldrucker zur Meßwertdokumentierung auf Normalpapier und RS 232 Schnittstelle, die eine Übertragung der Meßwerte auf den PC ermöglicht. Vier LCD-Displays zur parallelen Anzeige von pH/mV-Wert, Temperatur, Probennummer und Datum / Uhrzeit; automatische Pufferkennung; die Kalibrierdaten bleiben auch nach Abschaltung im Speicher erhalten. 9 integrierte Anwenderprogramme; akustischer Alarm; 5 Benutzersprachen (E, D, F, IT, SP).

Lieferumfang:
HI 9318 wird komplett, inklusive HI 1131 B Labor Glas pH Elektrode, Edelstahltemperaturfühler, Elektrodenhalter mit Stahl-Grundplatte, 5 Ersatzdruckerrollen, Netzkabel und Schutzhülle geliefert.

Technische Daten

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH/±399,9 mV; ±1999 mV/–10,0 – +125,0 °C
Genauigkeit:	±0,01 pH/±0,2 mV; ±1 mV/±0,5 °C
Temperaturkompensation:	automatisch von –10 bis +125 °C manuell von 0 bis 100 °C
Stromversorgung:	240/220/110 V ±15%; 50–60 Hz
Abmessungen/Gewicht:	230 × 170 × 70 mm/1,3 kg (im Set: 3,2 kg)

61 96 11131	**HI 1131 B:**	Standard pH Glaselektrode, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 11083	**HI 1083 B:**	Mikro-Glas-pH-Elektrode für Messungen in weniger als 100 µl
61 96 13131	**HI 3131 B:**	Standard REDOX Glaselektrode, Platin, nachfüllbar, 1 m Kabel
61 96 84181	**HI 84181/P:**	10 Ersatzdruckerrollen für HI 9318
61 96 84182	**HI 84182/P:**	Ersatzfarbband für HI 9318
61 96 17007	**HI 7007/1L:**	1l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17004	**HI 7004/1L:**	1l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17010	**HI 7010/1L:**	1l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Wasserdichtes Mikroprozessor pH-Handmeßgerät, HANNA
Waterproof microprocessor pH meter

61 96 09025 ① **Tragbares pH/°C-Meßgerät HI 9025** mit wasserdichtem Gehäuse für den Einsatz auch unter extremsten Bedingungen. Das Gerät verfügt über ein Multifunktionsdisplay mit den Anwender unterstützenden Symbolen und parallele Temperaturanzeige. Die Kalibrierung erfolgt über Knopfdruck durch vorprogrammierte Standardpuffer. HI 9025 verfügt zusätzlich über einen mV-Meßbereich.

Lieferumfang

② Gerät im robusten Transportkoffer inkl. HI 1230B Kunststoff-pH-Elektrode, HI 7669/2 Edelstahltemperaturfühler, Pufferlösungen, Meßbecher und Batterien.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00–14,00 pH/±399,9 mV; ±1999 mV (nur HI 9025) 0,0–100,0 °C
Genauigkeit:	±0,01 pH/±0,2 mV; ±1 mV/±0.5 °C
Stromversorgung:	240/220/110 V +/–15%; 50–60 Hz
Abmessungen/Gewicht:	230 × 170 × 70 mm/1,3 kg (im Set: 3,2 kg)

61 96 09024 **HI 9024:** wie oben beschrieben, aber ohne MV-Meßbereich.

Zubehör

61 96 11230	**HI 1230 B:**	Kunststoff-pH-Elektrode, Gelfüllung, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 10200	**FC 200 B:**	Einstichelektrode für Käse, Fleisch, ..., 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 13230	**HI 3230 B:**	Kunststoff-REDOX-Elektrode, Platin, 1 m Kabel, BNC-Stecker
61 96 17004	**HI 7004 /1L:**	1 l pH 4.01 Pufferlösung
61 96 17007	**HI 7007 /1L:**	1 l pH 7.01 Pufferlösung
61 96 17010	**HI 7010 /1L:**	1 l pH 10.01 Pufferlösung
61 96 17030	**HI 70300L:**	460 ml Aufbewahrungslösung für pH- und REDOX-Elektroden
61 96 17061	**HI 7061L:**	460 ml allgemeine Reinigungslösung für pH- und REDOX-Elektroden

Batterie-pH-Meter, Knick
Battery-pH-Meter Portamess® 753 pH

Das Portamess® 753 ist ein pH-, mV-, °C-Meßgerät mit Meßkettenüberwachung durch Drycheck® und Sensoface®.

Sensoface®: Auswertung von Nullpunkt, Steilheit, Einstellzeit und Impedanz der Meßkette, optische Anzeige gut/mittel/schlecht als Hinweis zum Meßkettenzustand, abschaltbar.

Drycheck®: Überwachung der Meßkettenimpedanz zur Erkennung von Austrocknung, Glasbruch und Anschlußdefekten auch im Standby-Modus. Kalibriertimer überwacht Kalibrierintervallzeit.

Während der Einschaltroutine läuft ein kompletter **Geräteselbsttest** ab. Die Meßkettenanpassung erfolgt mit der patentierten **Calimatic®**. Für das Gerät wird ein neuentwickeltes Kunststoffgehäuse mit der Schutzart **IP 67** verwendet (überflutungssicher). Die Anzeige erfolgt über ein kundenspezifisches **Grafik-Display** mit pH-Wert-Anzeige, Temperaturanzeige, Meßwertzeichen und zusätzlichen Bedienhilfen durch Piktogramme und Sensoface®. Weiterhin verfügt das Gerät über einen **Datalogger** zur Speicherung von 100 Meßwerten. Über eine **serielle Schnittstelle** können die Daten direkt per PC ausgewertet oder per Tastendruck ausgedruckt werden. Die Gerätebedienung erfolgt über eine Folientastatur. Tastatur und Display werden durch eine Klappe geschützt. Während der Messungen wird diese nach hinten geschwenkt und rastet ein. Auf der Innenseite der Klappe befindet sich eine Kurzbedienungsanleitung.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	132 × 153 × 29 mm
Gewicht:	ca. 480 g mit Batterien
Gehäuse:	POM, Schutzart IP 67, Schwenkklappe als Schutz und Aufsteller, integrierter Elektrodenköcher.
Anzeige:	7 Segment, 4stellig für pH/mV/Uhrzeit, 8stellig für Datum, 4stellig für °C, 2stellig für Fehler- und Speicherplatzanzeige Piktogramme, Sensoface®, Meßwertzeichen
Meßbereiche:	pH: –2,00 ... +16,00 mV: –1300 ... +1300 °C: –20,0 ... +120,0
Meßfehler:	pH: < 0,01 mV: < 0,1% + 0,3 mV °C: < 0,3 K
Meßzyklus:	1/s
Eingang:	DIN 19262
Eingangswiderstand:	$> 1 \times 10^{12}\ \Omega$
Eingangsstrom:	$< 1 \times 10^{-12}$ A
Temperatur-kompensation:	Pt 1000/NTC 30 k Ω (automatische Erkennung) oder manuell
Speicher:	100 Speicherplätze: pH/mV, °C, Zeit, Datum
Schnittstelle:	seriell, bidirektional, asynchron, konfigurierbar als Rechner- oder Druckerschnittstelle.
Datenerhaltung:	Parameter, Kalibrier- und Abgleichdaten >10 Jahre
Abschaltautomatik:	nach 1 Stunde, abschaltbar
Störfestigkeit:	NAMUR NE 21, EN 50082-2
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Betriebszeit:	> 1000 h, Schnittstellenbetrieb ca. 500 h, Uhrenbetrieb > 2 Jahre
Hilfsenergie:	3 Zellen AA (Mignon), Alkali-Mangan

61 60 75300 **Batterie-pH-Meter Portamess® 753** einschließlich Trageriemen, 3 AA-Batterien (Mignon), ohne Meßkette.

61 60 75301 **Batterie-pH-Meter Portamess® 753 SET A** einschließlich Trageriemen, 3 AA-Batterien (Mignon), pH/Pt 1000-Einstabmeßkette SE 102 sowie je 50 ml Pufferlösungen pH 4, 7, KCl und aqua dest (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

61 60 75302 **Batterie-pH-Meter Portamess® 753 SET B** einschließlich Trageriemen, 3 AA-Batterien (Mignon), pH/Pt 1000-Einstabmeßkette SE 101, sowie je 50 ml Pufferlösungen pH 4, 7, KCl und aqua dest (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

Zubehör:

61 60 97258 **Schnittstellenkabel** (ZU 0258) zur Verbindung des 753 mit Drucker oder PC (EMV-gerechtes Spezialkabel).

61 60 97244 **Drucker** (ZU 0244)

61 60 97249 **Druckerpapier** (5 Rollen) (ZU 0249) für Drucker ZU 0244

61 60 97250 **Farbband** (5 Stück) (ZU 0250) für Drucker ZU 0244

61 60 99000 **Transfer-Programm** Paraly® SW 105

61 60 97261 **Kalibrierpufferset** ZU 0261 mit techn. Pufferlösungen Mettler Toledo pH 4, 7, 9 u. KCL, je 250 ml

61 60 97262 **Elektrodenköcher** ZU 0262

Meßfühler:

61 60 94569 **pH/Pt 1000-Einstabmeßkette** (SE 101), Kunststoff mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000, pH 0 ... 14, 0 ... 80 °C.

61 60 94570 **pH/Pt 1000-Einstabmeßkette** (SE 102), Glas mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000, pH 0 ... 14, 0 ... 80 °C.

61 60 94572 **pH-Einstich-Einstabmeßkette** (SE 104) Kunststoff, ohne Temperaturfühler, pH 1 ... 11, 0 ... 80 °C.

61 60 97156 **Pt 1000-Temperaturfühler** ZU 0156

Optionen:

61 60 99455 **Option 455:** RS 232-Schnittstelle

61 60 99357 **Option 357:** Kundenspezifische Puffersätze

Labor-pH-Meter, Knick
Laboratory-pH-Meter

Labor-pH-Meter 765 mit vielfältigen Sicherheitsfunktionen. Damit wird die pH-Messung noch einfacher und zuverlässiger.

Auf Tastendruck kontrolliert **Fullcheck**® automatisch die Funktion des Gerätes von der Eingangsbuchse bis zum Schreiberausgang. Mit einem Protokollausdruck des Testverlaufs kann, im Rahmen des Qualitätsmanagementes gemäß ISO 9000, die Funktionstüchtigkeit des Gerätes dokumentiert werden. **Drycheck**® überwacht die Meßkettenimpedanz und gibt damit Hinweise auf Austrocknung, Glasbruch und Anschlußdefekte, selbst im Standby-Modus. **Sensoface**® überprüft die Meßkette und gibt Hinweise zum Meßkettenzustand. Dafür werden Nullpunkt, Steilheit, Einstellzeit und Glasimpedanz der Meßkette und die Kalibrierintervallzeit ausgewertet.

Der Schreiberausgang **Trueline**® stellt ein kalibriertes, analoges Schreibersignal zur Verfügung (potentialgetrennt). Die **Calimatic**® erkennt automatisch den richtigen Puffer. Die EMV-gerechte Konstruktion schützt das Gerät sicher vor elektromagnetischen Störungen. Das Labor-pH-Meter 765 erfüllt voll und ganz die NAMUR-Empfehlungen für EMV.

Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch mit einem Pt 100- oder Pt 1000-Temperaturfühler oder auch manuell. Über die serienmäßige RS 232-Schnittstelle können Meßwerte gleich per Rechner weiterverarbeitet werden. Auch die direkte Ansteuerung eines Druckers ist problemlos möglich. Die große, helle LED-Anzeige erlaubt simultane Anzeige von 2 Meßwerten, z.B. pH-Wert und Temperatur.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	244 × 95 × 255 mm
Gewicht:	ca. 2 kg
Gehäuse:	glasverstärktes Polyamid 12, Abdeckung Edelstahl rostfrei, Schutzart IP 54, vorbereitet zur Montage des Anbaustativs ZU 6954
Anschlußwerte:	230 V~ –15% + 10%, 48 ... 62 Hz, <10 VA, optionell 115 V~ (Opt. 363)
Anzeige:	alphanumerisch, 2 × 4stellig, LED-14-Segment, Ziffernhöhe 13 mm, 3 Statusanzeigen Sensoface®
Meßbereiche:	pH: –2,00 ... +16,00 mV: –1999 ... + 1999 °C: –50,0 ... +150,0
Meßfehler:	pH: <0,01 mV: <0,1% + 0,3 mV °C: <0,3 K
Eingangswiderstand:	$>1 \times 10^{12}$ Ω
Eingangsstrom:	$<1 \times 10^{-12}$ A
Temperatur-Koeffizient:	<0,1 Digit/K
Temperatur- kompensation:	Pt 100/Pt 1000 automatische Umschaltung
manuell:	–50,0 ... 150,0 °C
Eingang:	DIN 19262
Ausgang analog:	galvanisch getrennt
Trueline®:	mV: 1 mV/mV pH: 100 mV/pH °C: 10 mV/°C
Schnittstelle:	RS 232 ohne Steuerleitungen, galvanisch getrennt, parametrierbar als Drucker- oder Rechnerschnittstelle.
Druckersteuerung:	Ansteuerung des Druckers ZU 0244 oder anderer Standarddrucker über die serielle Schnittstelle, Drucken auf Tastendruck oder über Printintervalltimer 0,1 ... 999,9 min.
Meßkettenüberwachung:	
Sensoface®:	Auswertung von Nullpunkt, Steilheit, Einstellzeit und Glasimpedanz der Meßkette, optische Anzeige gut/mittel/schlecht als Hinweis zum Meßkettenzustand, abschaltbar.
Drycheck®:	Überwachung der Meßkettenimpedanz zur Erkennung von Austrocknung, Glasbruch und Anschlußdefekten auch im Standby-Modus. Kalibriertimer überwacht Kalibrier- intervallzeit.
Geräteselbsttest:	
Fullcheck®:	Test der kompletten Meßelektronik, einschließlich Analogausgang, Segment- und Tastaturtest im Diagnose-Modus, automatischer Kurzcheck beim Eiinschalten, Protokoll zur QM-Dokumentation gemäß DIN ISO 9000, abrufbar im Diagnose-Modus oder über Schnittstelle (Drucker).
Störfestigkeit:	gemäß EN 50082-1 und nach NAMUR

61 60 76500 **Labor-pH-Meter 765,** einschließlich Netzkabel, ohne Meßkette, 3 Jahre Garantie

61 60 76530 **Labor-pH-Meter 765 SET,** mit pH/Pt 1000-Einstabmeßkette SE 100, Stativ ZU 6954 und Puffer-Set ZU 6928 (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

Zubehör:

61 60 96954 **Anbaustativ** ZU 6954 zur Aufnahme des Eintauchrührers und 3 beliebiger Meßfühler, Befestigung direkt am pH-Meter.

61 60 96955 **Eintauchrührer** ZU 6955, Versorgung über Netzgerät ZU 6956.

61 60 96956 **Netzgerät** ZU 6956 für Eintauchrührer.

61 60 97152 **Schnittstellenkabel** (ZU 0152) zur Verbindung des 765 mit Rechner (EMV-gerechtes Spezialkabel).

61 60 97245 **Schnittstellenkabel** (ZU 0245) zur Verbindung des 765 mit Drucker (EMV-gerechtes Spezialkabel).

61 60 97244 **Labor-Drucker** (ZU 0244).

61 60 97249 **Druckerpapier** (ZU 0249) für Labor-Drucker ZU 0244.

61 60 97250 **Farbband** (ZU 0250) für Labor-Drucker ZU 0244.

Meßfühler:

61 60 97200 **pH/Pt 1000-Einstabmeßkette** SE 100, Glas mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000, pH 0 ... 14, 0 ... 80 °C.

61 60 97203 **pH-Einstabmeßkette** SE 103, Glas ohne Temperaturfühler, pH 0 ... 14, 0 ... 100 °C.

61 60 96959 **Pt 1000-Temperaturfühler** (ZU 6959), für Temperaturmessungen mit geringer Einstellzeit, Edelstahl, –10 ... + 100 °C.

Optionen:

61 60 99363 Option 363: Hilfsenergie 115 V AC

61 60 99346 Option 346: nomineller Meßkettennullpunkt und nominelle Meßkettensteilheit parametrierbar

61 60 99347 Option 347: Meßkettenstatistik

Labor-pH-Meter, Knick
Laboratory-pH-Meter

Labor-pH-Meter 766 ist konzipiert für Standardanwendungen im alltäglichen Laborbetrieb.

Gaincheck® führt einen kompletten Gerätecheck durch. Per Tastendruck werden dabei neben den elektrischen Eigenschaften auch Display und Tastatur überprüft. Ein Kurzcheck prüft beim Einschalten automatisch die Funktionstüchtigkeit des Gerätes. **Drycheck**® überwacht die Meßkettenimpedanz und gibt Hinweise bei Austrocknung der Elektrode, selbst im Stand-by-Modus. **Sensoface**® überprüft die Meßkette und gibt Hinweise zum Meßkettenzustand. Hierfür werden Nullpunkt, Steilheit und Impedanz der Meßkette ausgewertet. **Trueline**® stellt ein kalibriertes, analoges Linienschreibersignal zur Verfügung. **Calimatic**®, die automatische Puffererkennung kalibriert auf Tastendruck sicher und bequem. Die EMV-gerechte Konstruktion schützt das Gerät sicher vor elektromagnetischen Störungen. Es ist CE konform und erfüllt die Richtlinien des EMV-Gesetzes.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	244 × 95 × 255 mm
Gewicht:	ca. 2 kg
Gehäuse:	glasverstärktes Polyamid 12, Abdeckung Edelstahl rostfrei, Schutzart IP 54, vorbereitet zur Montage des Anbaustativs ZU 6954
Anschlußwerte:	230 V~ -15% + 10%, 48 ... 62 Hz, <10 VA, optionell 115 V~ (Opt. 363)
Anzeige:	alphanumerisch, 2 × 4stellig, LED-14-Segment, Ziffernhöhe 13 mm, 3 Statusanzeigen Senosface®
Meßbereiche:	pH: –2,00 ... +16,00 mV: –1999 ... +1999 °C: –50,0 ... +150,0
Meßfehler:	pH: < 0,01 mV: < 0,1% + 0,3 mV °C: < 0,3 K
Eingangswiderstand:	$>1 \times 10^{12}$ Ω
Eingangsstrom:	$<1 \times 10^{-12}$ A
Temperatur-Koeffizient:	< 0,1 Digit/K
Temperatur-kompensation:	Pt 1000
manuell:	0,0 ... +100,0 °C
Eingang:	DIN 19262
Ausgang analog, Trueline®:	pH-kompensiert mV: 1 mV/mV pH: 100 mV/pH
Meßkettenüberwachung:	
Sensoface®:	Auswertung von Nullpunkt, Steilheit, Einstellzeit und Impedanz der Meßkette, optische Anzeige gut/mittel/schlecht als Hinweis zum Meßkettenzustand, abschaltbar.
Drycheck®:	Überwachung der Meßkettenimpedanz zur Erkennung von Austrocknung, Glasbruch und Anschlußdefekten auch im Standby-Modus. Kalibriertimer überwacht Kalibrierintervallzeit.
Geräteselbsttest:	
Gaincheck®:	Test der Elektrodaten und des Speichers sowie Überprüfung des kompletten Meßkreises und der Meßwertverarbeitung. Die Ergebnisse aller Testschritte werden angezeigt.
Störfestigkeit:	gemäß EN 50082-1 und nach NAMUR NE 21

61 60 90766 **Labor-pH-Meter 766,** einschließlich Netzkabel, ohne Meßkette, 3 Jahre Garantie

61 60 90769 **Labor-pH-Meter 766 SET,** mit pH/Pt 1000-Einstabmeßkette SE 100, Stativ ZU 6954 und Puffer-Set ZU 6928 (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

Zubehör:

61 60 96954 **Anbaustativ** ZU 6954 zur Aufnahme des Eintauchrührers und 3 beliebiger Meßfühler, Befestigung direkt am pH-Meter.

61 60 96955 **Eintauchrührer** ZU 6955, Versorgung über Netzgerät ZU 6956.

61 60 96956 **Netzgerät** ZU 6956 für Eintauchrührer

Meßfühler:

61 60 97200 **pH/Pt 1000-Einstabmeßkette** SE 100, Glas mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000, pH 0 ... 14, 80 °C.

61 60 97203 **pH-Einstabmeßkette** SE 103, Glas ohne Temperaturfühler, pH 0 ... 14, 0 ... 100 °C.

61 60 96959 **PT 1000-Temperaturfühler** (ZU 6959), für Temperaturmessungen mit geringer Einstellzeit, Edelstahl, –10 ... +100 °C.

Optionen:

61 60 99363 **Option 363:** Hilfsenergie 115 V AC

Tragbares pH-, mV-, °C-, O_2 und Leitfähigkeits-Meßgerät, neoLab®
Portable pH, mV, °C, O_2- and Conductometer

61 01 33405 **Multimeter** mit automatischer Temperatur-Kompensation in robustem Tragekoffer mit Pufferflaschen, Probebechern und Elektroden bzw. Temperaturfühler samt Halter.

Technische Daten:

Außenmaße:	510 × 350 × 125 mm (Koffer)	
Gewicht:	4,75 kg (Koffer)	
Stromversorgung:	10 1,5-V-Batterien	
Meßbereiche:		
pH-Wert:	0,00…14,00 pH,	Genauigkeit ±0,02 pH
Redox-Potential:	0 …±1999 mV,	Genauigkeit ±1 mV
Temperatur:	0 …+100 °C,	Genauigkeit ±1 K
gelöst O_2:	0 …200 °%,	Genauigkeit ±1%
	0 … 19,9 ppm,	Genauigkeit ±0,2 ppm
Leitfähigkeit:	0 … 199,9 mS,	0… 19,99 mS,
	0 …1999 µS,	0…199,9 µS und
	0 … 19,99 µS	

Ersatzteile und Zubehör:

61 01 33406 **Ersatz-pH-Einstabmeßkette**
61 01 33407 **Ersatz-Temperaturfühler**
61 01 33408 **Ersatz-Leitfähigkeitsmeßzelle** K = 1
61 01 33409 **Leitfähigkeitsmeßzelle** K = 10
61 01 33410 **Leitfähigkeitsmeßzelle** K = 0,1
61 01 33411 **Ersatz-Sauerstoffmeßzelle**
61 01 33412 **Membran-Kit und KCl-Lösung** für Sauerstoffmeßzelle

Mikroprozessor-pH-Meter CG 837 und 838, Microprocessor pH Meter CG 837 and 838, SCHOTT-GERÄTE

Mobile pH-Meter mit LCD-Anzeige für pH, mV und °C (bei angeschlossenem Temperaturfühler) bzw. pH und °C. Temperaturkompensation durch pH-Meßkette mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000. Automatische Ein- oder Zweipunktkalibrierung möglich. Mit Abschaltautomatik und Batteriekontrolle.

Technische Daten	**CG 837**	**CG 838**
Außenmaße (B × H × T)		
pH-Meter:	140 × 38 × 90 mm	
Transportkoffer:	235 × 75 × 215 mm	
Gewicht:	ca. 0,28 kg (mit Koffer ca. 0,9 kg)	
Gehäuse:	ABS, Folientastatur, Universaldeckel zum Schutz von Anzeige und Tastatur, umklappbar zum Einsatz auf dem Tisch oder zum Umhängen, auch abnehmbar, Kurz-Anleitung auf dem Gerät	
Stromversorgung:	netzunabhängig, 4 × 1,5-V-Mignonzellen (IEC-LR 6), Betriebsdauer ca. 6000 h	
Anzeigen		
13-mm-LCD:	pH, mV	pH
7-mm-LCD:	°C	°C
Segmentanzeigen:	WAIT, Δ pH, Batterie, HOLD, pH, °C auto, CAL mV, %, °C man	
Meßbereiche:	pH: 0,00…14,00 (pH = 0,01)	
(1 Digit =)	T: – 199...+199 °C (1 K)	
	U: –1000…+1500 mV (1 mV) (Außer CG 838)	
	Übersteuerungsanzeige, Minuszeichen bei negativem pH-Wert	
Meßgenauigkeit:	Δ pH ≤ 0,01 ± 1 Digit	
	Δ T ≤ 0,2 K (–150…+150 °C) ± 1 Digit	
	Δ U ≤ 1 mV ± 1 Digit (außer CG 838)	
Eingangswiderst.:	≥ (0…20 °C)	
Offsetstrom:	≤ (0…20 °C)	
Temp.-Kompensat.		
automatisch:	0…100 °C	0…100 °C
manuell:	0…100 °C	25 °C
Steilheitsanpassung:	85…105%	98%
Meßkettennullpunktanp.:	pH = 5,5…8	pH = 5,5…8
Kalibrierung:	mit 3 Pufferlsg.	mit 1 Pufferlsg.
(automatisch)	CG 837: pH = 4,00 pH = 7,00 pH = 10,00 Reihenfolge beliebig auch mit 1 Puffer möglich	CG 838: pH = 7,00
Elektrodenanschluß:	Buchse nach DIN 19 262, 2-mm-Buchse für Bezugselektrode	
Temp.-Fühleranschluß:	2-mm-Buchse, Widerstandsthermometer Pt 1000	
Schreiberausgang:	2-mm-Buchse, für Kompensationsschreiber mit erdfreiem Eingang	
Umgebungstemp.:	0…50 °C	

61 27 8370 . ① **Mikroprozessor-pH-Meter CG 837**

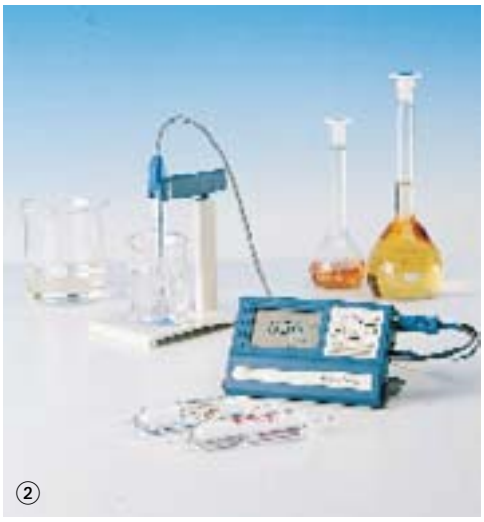
61 27 8380 . ② **Mikroprozessor-pH-Meter CG 838.**

. Ergänzung obiger Best.-Nr.:

1 Komplettausstattung im Transportkoffer bestehend aus:
pH-Meter mit 4 × 1,5-V-Mignonzellen,
2 gebrauchsfertigen Pufferlösungen in Doppelspießampullen à 25 ml,
50 ml KCl-Lösung 3 mol/l,
4 Kunststoffbechern,
pH-Einstabmeßkette N 42 A,
Köcher für die Elektrode und
Tragegurt.

2 ③ **Komplettausstattung im Transportkoffer** wie vor, jedoch mit pH-Einstabmeßkette L 7237 A mit integriertem Temperaturfühler.

①


②

③

Mikroprozessor-Labor-pH-Meter CG 840/840 B, Microprocessor Laboratory pH Meter CG 840/840 B, SCHOTT-GERÄTE

Labor-pH-Meter mit LCD-Meßwertanzeige und gleichzeitiger LCD-Temperaturanzeige, mit mV-Bereich und manueller sowie automatischer Temperaturkompensation, mit Schreiberausgang und 2 umschaltbaren Puffersätzen. Das Labor-pH-Meter CG 840 B ist ausgestattet mit 4 handelsüblichen Alkalimangan-Mignonzellen, kann aber wahlweise auch über ein Stecker-Netzgerät betrieben werden (s. Zubehör).

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	240 × 80 × 180 mm
Gewicht:	ca. 1,0 kg
Gehäuse:	ABS-Tischgehäuse, abgeschirmt, spritzwasserdicht
Stromversorgung:	CG 840: 90…250 V~, 50…60 Hz, 1 VA CG 840 B: Batterieversorgung, 4 Mignonzellen LR 6 (ca. 6000 h)
Anzeigen (gleichzeitig)	
Meßwert:	18-mm-LCD (pH, mV)
Temperatur:	7-mm-LCD (T)
Segmentanzeigen:	pH, mV, WAIT, Δ, RESET, °C auto, %, °C man, CAL, Puffersätze
Meßbereiche:	pH: –1,00…16,00 (pH = 0,01)
(1 Digit =)	U: –1000…+1700 mV (1 mV) T: –199…+199 °C (1 K)
Meßgenauigkeit:	Δ pH ≤ 0,01 ± 1 Digit Δ U ≤ 1 mV ± 1 Digit Δ T ≤ 0,2 K (–150…+150 °C) ± 1 Digit (zusätzlich abhängig von Toleranz des Pt 1000)
Eingangswiderstand:	$\geq 10^{12}\ \Omega$
Offsetstrom:	$\leq 10^{-12}$ A
Temp.-Kompensation	
manuell:	–1…+100 °C
automatisch:	–199…+199 °C (mit Pt 1000)
Steilheitsanpassung:	85…105%
Kalibrierung:	mit 2 Puffersätzen (umschaltbar)
(automatisch)	1: pH = 4,00/7,00/10,00 2: pH = 4,01/6,78/9,18
Elektrodenanschluß:	Buchse nach DIN 19 262, 2- und 4-mm-Buchsen für Bezugselektrode
Temp.-Meßfühler-Anschluß:	2- und 4-mm-Buchsen, Widerstandsthermometer PT 1000
Schreiberausgang:	Ri = 2 kΩ pH: 118 mV/ΔpH bei 25 °C und 100% Steilheit U: 1 mV/mV
Umgebungsbeding.:	0…50 °C, max. 85% Luftfeuchtigkeit

61 27 84001 ① **Digital-pH-Meter CG 840** mit Netzanschluß, ohne Elektrode.

61 27 84002 **Digital-pH-Meter CG 840 B** mit Batterieversorgung, ohne Elektrode.

Emfohlene Elektroden:
Siehe nachfolgende Seiten.

Empfohlenes Zubehör:

61 27 84010 **Stativ Z 325** zur Montage am pH-Meter, inkl. Elektrodenhalter Z 331

61 27 84020 **Stecker-Netzgerät** (220/110 V~) TZ 1848 für pH-Meter CG 840 B.

61 27 84030 **Kombinierter Stabrührer TM 128**-Set mit Halterung für je 2 Elektroden und Bürettenspitzen mit 2 Rührstäben, Stativstange mit Stativstangenhalterung, inkl. Stecker-Netzgerät.

①

Mikroprozessor-pH-Meter CG 839 Ex-geschützt, Microprocessor pH Meter CG 389 Explosion-proof, SCHOTT-GERÄTE

Taschen-pH-Meter für explosionsgefährdete Bereiche:
Die Leistungsdaten des CG 839 entsprechen denen des vorher beschriebenen CG 837. Mobiler Einsatz über 6 000 Betriebsstunden durch 10 Jahre lagerfähige Lithiumbatterien. Mit Abschaltautomatik und Batteriekontrolle. Wahlweise Zweipunkt- bzw. Einpunktkalibrierung möglich. Stabile Elektronik garantiert hohe Reproduzierbarkeit von Δ pH = 0,01. Prüfbescheinigung und Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Braunschweig, sowie vom Schweizer Elektrotechnischen Verein, Zürich.

61 27 83900 **Mikroprozessor-pH-Meter CG 839:**
Komplett-Ausstattung CG 839, Ex-Ausführung in Ledertasche mit Trageriemen und pH-Einstabmeßkette N 2042 A mit integriertem Temperaturfühler (Pt 1000).

pH/Redox/Temperatur-Meßgerät, Testo
pH/Redox/Temperature Measuring Instruments

Meßgerät testo 230
Das testo 230 ist sowohl ein komplettes pH-Meßgerät, als auch ein vollwertiges Temperatur-Meßgerät.

- pH/°C-Elektroden werden über eine einzige Steckverbindung angeschlossen
- robustes, wasserdichtes Gehäuse (IP 54)
- neueste Sondentechnik für praktisch jede Anwendung
- Anzeige von Kalibrierdaten und Fehlermeldungen

61 09 32305 **Meßgerät testo 230 komplett mit:**
Batterie, 2 Stk. Elektrodenclips, Pufferset pH 4,7 (je 50 ml), Universal-Elektrode Typ 04 pH, Bedienungsanleitung und Koffer

Technische Daten

Meßwertaufnehmer:	pH-, Redox-Elektrode und Temperatur NTC
Meßbereich:	0 …14 pH
	–50 … +150 °C
	±1999 mV
Genauigkeit (± 1 Digit) :	±0,01 pH
	±0,4 °C, (–50 … –25,1 °C)
	±0,2 °C, (–25 … –74,9 °C)
	±0,4 °C, (+75 … +99,9 °C)
	±0,5% v.Mw. (+100 … +150 °C)
	±1 mV (0 … ±999 mV)
	±2 mV (1000 … ±1999 mV)
Auflösung:	0,01 pH/0,1 °C/1 mV
Temperatur-Kompensation:	man –10 … +150 °C
	auto –50 … +150 °C
Anzeige:	LCD, 2-zeilig
Batteriestandzeit:	ca. 100 h

	pH-Elektroden	**Meßbereich**
81 09 00623	Universal-Elektrode Typ 01 pH, unzerbrechliche Kunststoff-Elektrode	0 …14 pH/0 … +60 °C
81 09 01223	Labor-Elektrode Typ 02 pH, hochpräzise Glas-Elektrode	0 …14 pH/0 … +80 °C
81 09 02523	Redox-Elektrode Typ 06 mV, robuste Glas-Elektrode	±2000 mV
68 09 37011	Labor-Fühler, glasummantelt	–50 … +150 °C
68 09 47072	Ersatzglas für Labor-Fühler	

Zubehör:

81 09 42317	Elektrodenkabel S7-BNC, Länge 1 m, zur Verbindung von Elektroden mit Steckkopf und Meßgerät
81 09 42321	Testo Pufferset pH 4,7 (je 50 ml)
81 09 42332	Aufbewahrungslösung (50 ml) für alle Elektroden

pH/Redox/Leitfähigkeit/Temperatur-Meßgerät, Testo pH/Redox/Conductivity/Temperature Measuring Instruments

Meßgerät testo 252, Messen, Speichern, Drucken
Vier Meßgrößen mit einem Meßgerät – pH, Redox, Leitfähigkeit und Temperatur – garantieren einen multifunktionellen Einsatz! Das modulare System mit den Zusatzgeräten PC-Adapter, Recorder und Infrarot-Drucker steigert die Einsatzmöglichkeiten.

- auf Knopfdruck Meßwerte mit Datum und Uhrzeit ausdrucken und abspeichern
- vollwertiges Pt 100-Laborthermometer
- verschmutzungsunempfindliche Sonden für kritische Medien

61 09 02520 **Meßgerät testo 252**
incl. Batterie

61 09 32521 **Meßgerät testo 252 komplett mit:**
Batterie, Universal-Elektrode pH/°C, Typ 04 pH, Pufferset pH 4, 7, 10 (je 50 ml), System-Koffer und Bedienungsanleitung

61 09 32522 **Meßgerät testo 252 komplett mit:**
Batterie, Universal-Elektrode pH/°C, Typ 04 pH, Pufferset pH 4, 7, 10 (je 50 ml), Leitfähigkeits-Meßzelle Typ 08 mS, System-Koffer und Bedienungsanleitung

Technische Daten testo 252 pH, °C, mV

Meßbereich:	0 …14 pH –200 … +600 °C ±1999 mV
Auflösung:	0,01 pH 0,1 °C 0,1 mV
Genauigkeit (±1 Digit):	±0,01 pH ±0,2 °C (bis +199,9 °C) ±0,2% v Mw. (+200…+600 °C) ±1 mV
Anzeige:	2-zeilig
Batteriestandzeit:	ca. 40 h
Temperaturkompenstion pH:	man –10 … +150 °C auto –20 … +100 °C auto mit ext. °C-Fühler –200 … +600 °C
Anschlüsse:	BNC-kompatible Buchse für pH bzw. pH/°C und mV Hirschmann-DIN-Buchse für LF/°C, °C 4-mm-Buchse für °C (–20 … +120 °C: 5 K NTC/30 K NTC/Pt 100/Pt 1000)
Sonstiges:	automatische Abschaltung 2 Analogausgänge intelligentes Akkumanagement pH-Trendanzeige Low.-Batt.-Anzeige individuelle Gerätekonfiguration Gehäusematerial ABS

Technische Daten testo 252 Leitfähigkeit

Meßbereich:	0 µS/cm … 2000 mS/cm je nach Zellkonstante 1 mg/l … 200 g/l (NaCl) (berechnet)
Auflösung:	max. 0,01 µS max. 0,1 mg/l
Genauigkeit (±1 Digit):	LF ±0,5% vom Meßwert NaCl ±1,2% vom Meßwert
Temperaturkompensation:	LF: 0 … +95 °C auto/man
Temperaturkoeffizient:	0 … 5%/°C linear Kompensation gemäß der nicht-linearen Funktion natürlicher Wässer nach DIN 38404 von 0 … +50 °C
Zellkonstante:	0 … 20,00 (1/cm)
Batteriestandzeit:	ca. 30 h
Sonstiges:	automatische Bereichs-umschaltung

	Sonden	**Meßbereich**
81 09 01223	Labor-Elektrode Typ 02 pH, mit Standard-Steckkopf (Elektrodenkabel mitbestellen s. Zubehör)	0 …14 m pH/0 … 80 °C
81 09 03025	Leitfähigkeits-Meßzelle Typ 08 mS, mit Glasschaft	1 µs … 600 mS/cm/0 … 80 °C
81 09 03026	Leitfähigkeits-Meßzelle Typ 11 mS, mit Kunststoffschaft	1 µs … 300 mS/cm/0 … 60 °C
81 09 02523	Redox-Elektrode Typ 06 mV, mit Standard-Steckkopf (Elektrodenkabel mitbestellen s. Zubehör)	±1999 mV

Zubehör:

68 09 40070 Recorder, zum Speichern und Drucken der Meßdaten (bis zu 2500 Daten, bis zu 750 Meßblöcke bestehend aus Datum, Uhrzeit, Meßwert-Nr. und Meßwerten)
68 09 50088 Akku-Satz für Recorder 0554.0070 (4 × 1,24 V)
68 09 40149 1 Pack Druck-Papierrollen (5 Stk.) für Recorder
68 09 40071 PC-Adapter, (Voraussetzungen: IBM XT/AT oder komp. Rechner, DOS ab 3.1, Testo-Auswerte-Software ab 1.3, 1 serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk)
68 09 40171 PC-Adapter mit Windows Software „Light", (Voraussetzungen: IBM PC oder 100%-Kompatibler mit mind. 2 MB RAM (empf. AT/386 mit mind. 4 MB RAM) oder ein Gerät der IBM Personal System/2 Serie, DOS 3.1 oder höher, eine Festplatte und ein Diskettenlaufwerk für 3½", 2 serielle Schnittstellen/1 parallele Schnittstelle.
68 09 40173 Comfort-Software „Light" mit Bedienungsanleitung, 3,5" Diskette
68 09 40174 Comfort-Software „Professional" mit Handbuch, 3,5" Diskette
81 09 40345 Infrarot-Drucker incl. 4 Mignon Batterien und 1 Rolle Thermopapier
81 09 40110 Akku-Ladegerät mit 4 NC-Akkus für Infrarot-Drucker
81 09 40115 Thermopapier für Infrarot-Drucker (6 Rollen)
81 09 42317 Elektrodenkabel S7-BNC, Länge 1 m, zur Verbindung von Elektroden mit Steckkopf und Meßgerät
81 09 42321 Testo Pufferset pH 4, 7 (je 50 ml)
81 09 42320 Testo Pufferset pH 4, 7, 10 (je 50 ml)
81 09 42334 Leitfähigkeit-Standard (1413 mS/cm) 0,01 mol/l KCl, für Kalibrierung von Leitfähigkeits-Meßzellen
81 09 42333 Redox-Standard 358 mV (50) ml, für Kalibrierung von Redox-Elektroden

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001 Standard-Kalibrier-Zertifikat Temperatur
68 09 00009 Standard-Kalibrier-Zertifikat Leitfähigkeit
68 09 00008 Kalibrier-Zertifikat für pH-Meßgerät und Sonde
68 09 00007 Analyse-Zertifikat für Pufferlösung

Mikroprozessor-Taschen-pH-/mV Meter, WTW
Microprozessor Pocket pH-/mV-Meter

Staub-und wasserdichtes Mikroprozessor-Taschen-pH-/mV-Meter (IP 66) mit großer Multifunktionsanzeige, MultiCal®-Kalibriersystem, integriertem Meßwertspeicher, wahlweise manueller oder automatischer Temperaturkompensation mit paralleler Temperaturanzeige, inkl. Batterien.

① ● **Mikroprozessor-Taschen-pH-mV-Meter pH 320**
● **Mikroprozessor-Taschen-pH-/mV-Meter mit analogem Schreiberausgang pH 323**
● **Mikroprozessor-Taschen-pH-/mV-Meter mit digitaler Schnittstelle V 24/RS 232C pH 325**

Technische Daten:	**pH 320, pH 323 und pH 325**
Meßgrößen:	pH – mV – °C
Meßbereiche/Genauigkeit:	pH: –2,00–16,00/±0,01 pH ± 1 digit mV: –1250…+1250/±2 mV ±1 digit °C: –5…+99,9/±0,1 K ±1 digit
Temperaturkomp.:	–20…+130 °C
Elektrodenanschluß:	Stecker nach DIN 19262, WTW-Stecker nach IP 66 und 4 mm-Buchsen für Temperaturfühler
Baterie/Betriebszeit:	4 × 1,5 V, ca. 5000 Std.
Akku/Netzbetrieb (nur pH 323-A/pH 325-A):	ca. 1500 Std.
Meßwertspeicher:	Ringspeicher für 50 Wertepaare
Digitalausgang (nur pH 325):	integriertes V24/RS 232 C-Interface
Analogausgang (nur pH 323):	–1250…+1250 mV
Ex-Schutz:	geeignet für Zone 2
EMV- Störaussendung:	Fachgrundnorm EN 50081-1 FCC class A
EMV- Störfestigkeit:	Fachgrundnorm EN 50082-2 Namurempfehlung (allgemeine Anforderungen)
Gerätesicherheit	
– Schutzklasse:	IEC 1010/Klasse 3
– Schutzart:	IEC 529/IP 66
Gehäuse-Dimension:	172 × 80 × 37 mm
Gewicht:	ca. 300 g
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

SET-Varianten:
Um für die jeweilige Anwendung eine komplette Lösung anzubieten, bietet WTW eine umfangreiche Reihe von SET-Zusammenstellungen an.

Die in jedem SET vorhandene **Grundausstattung** umfaßt:

② Profikoffer mit integriertem Meßplatz, Stativ STH 320, WTW Technische Puffer pH 4,01 – 7,00 – 10,00; KCl-Lösung (3 M), Meßbecher und Bedienungsanleitung.

Folgende pH-Meßketten stehen zur Auswahl:

SenTix 50: Einstabmeßkette mit Gelelektrolyt, Kunststoffschaft und wasserdichtem Stecker (IP 67) incl. 1,5 m Kabel
SenTix 97/T: wie SenTix 50, jedoch zusätzlich mit integriertem Temperaturfühler
E 56: Einstabmeßkette mit Flüssigelektrolyt, geeignet für Messungen in Trinkwasser

	Modellbezeichnung	Meßkette	Temperaturfühler	Netzteil für Akku	Schreiberkabel
61 81 15600	pH 320/SET-0	SenTix 50	–	–	–
61 81 15610	pH 320/SET-1	SenTix 97/T	integriert	–	–
61 81 15710	pH 320/SET-2	SenTix 50	TFK 325 / HC	–	–
61 81 15620	pH 323-B/SET-1	SenTix 97/T	integriert	–	●
61 81 15720	pH 323-B/SET-2	SenTix 50	TFK 325 / HC	–	●
61 81 15630	pH 323-A/SET-1	SenTix 97/T	integriert	●	●
61 81 15730	pH 323-A/SET-2	SenTix 50	TFK 325 / HC	●	●
61 81 15640	pH 325-B/SET-1	SenTix 97/T	integriert	–	–
61 81 15740	pH 325-B/SET-2	SenTix 50	TFK 325 / HC	–	–
61 81 15650	pH 325-A/SET-1	SenTix 97/T	integriert	●	–
61 81 15750	pH 325-A/SET-2	SenTix 50	TFK 325 / HC	●	–
61 81 15800	pH 320/SET-TRW	E 56	TFK 325 / HC	–	–

Zubehör:

61 81 15900 **SM 325**
Stoßabsorbierende, gummielastische Schutzarmierung mit Aufstellbügel und Klemmhalterung für das Elektrodenkabel

61 81 15910 **TG 325/pH**
Köcher-Set passend zur Schutzarmierung SM 325, bestehend aus Elektrodenköcher, Haltevorrichtung und zusätzlichem Tragegurt für den Feldeinsatz.

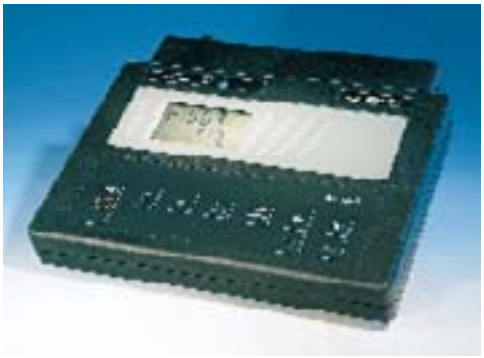
61 81 15920 ③ **FM 325/pH**
Feldarmierung, speziell für den rauhen Einsatz in Feld und Betrieb konzipiert, extrem robust und stoßfest durch gummielastische Schutzarmierung, mit integriertem Elektrodenköcher, Tragegriff sowie zusätzlichem Tragegurt einschließlich Haltevorrichtung und Aufstellbügel für die Messung im Labor.

①

②

③

Routine Labor-pH/mV-Meter pH 526, WTW
Labor pH/mV-Meter



61 81 19000 **Routine Labor-pH/mV-Meter pH 526** mit gleichzeitiger Anzeige von pH-mV und Temperaturmeßwert bei Verwendung einer Meßkette mit integriertem Temperaturfühler bzw. eines separaten Temperaturfühlers:

- integriertem Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- Spritzwassergeschützt IP 54
- automatische Temperaturkompensation von –5…+99,9 °C
- Analogausgang für Meßkettensignal
- AutoRead Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung
- Kalibrierverfahren wahlweise
  1. AutoCal mit gespeicherten DIN/NBS-Puffern
  2. AutoCal Tec mit gespeicherten WTW-Puffern
  3. ConCal, konventionelle Kalibrierung

Technische Daten:

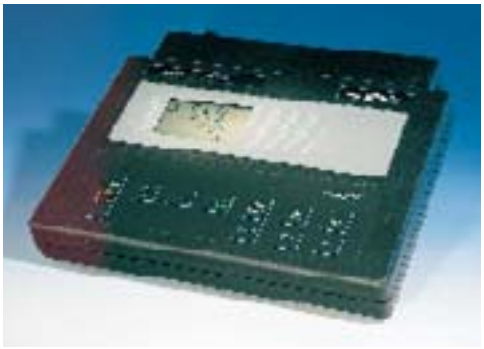
Meßbereich:	0…14 pH; –1250…+1250 mV –5 °…+99,9 °C
Auflösung:	0,01 pH; 1 mV 0,1 K
Genauigkeit:	±0,01 pH; ±2 mV
Analogausgang:	pH-Meßkettenspannung 50…60 mV/pH; –1250…+1250 mV
Umgebungsbedingungen:	+5…+40 °C und 0…80% relative Feuchte
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm
Gewicht:	1,4 kg
Versorgung:	220 V~, 50 Hz
EMV-Festigkeit	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL

Zubehör:

68 81 21120 **SenTix 97/T,** pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler und wasserdichten Steckern, Eintauchtiefe 120 mm.

Weitere pH- und Redoxmeßketten auf Anfrage.

Standard-Labor-pH/mV-Meter pH 538, WTW
Labor pH/mV-Meter



61 81 22205 **Standard Labor-pH/mV-Meter pH 538** mit paralleler Anzeige von pH/mV- und Temperaturmeßwerten bei Verwendung einer Meßkette mit integriertem Temperaturfühler bzw. eines separaten Temperaturfühlers:

- Digital- **und** Analogausgang
- integrierter Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- Spritzwassergeschützt IP 54
- automatische Temperaturkompensation von –5…+99,9 °C
- AutoRead Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung
- Kalibrierverfahren wahlweise
  1. AutoCal mit gespeicherten DIN/NBS-Puffern
  2. AutoCal Tec mit gespeicherten WTW-Puffern
  3. ConCal, konventionelle Kalibrierung

Technische Daten:

Meßbereich:	0…14 pH; –1250…+1250 mV –5 °…+99,9 °C
Auflösung:	0,01 pH; 1 mV; 0,1 K
Genauigkeit:	±0,01 pH; ±2 mV
Analogausgang:	pH Meßkettenspannung 50…60 mV/pH; –1250…+1250 mV
Digitalausgang:	RS 232
Umgebungsbedingungen:	+5…+40 °C und 0…80% relative Feuchte
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm
Gewicht:	1,4 kg
Versorgung:	220 V, 50 Hz
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL

Zubehör:

68 81 21120 **SenTix 97/T,** pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler und wasserdichten Steckern, Eintauchtiefe 120 mm.

Weitere pH- und Redoxmeßketten auf Anfrage.

Hochleistungs-Labormeßgerät MultiLab 540, WTW Multi Measering Instrument

61 81 00050 **Hochleistungs-Labormeßgerät für pH/mV, Leitfähigkeit und Temperatur** mit Digital- und Analogausgang, integriertem Meßwertspeicher für je 100 Meßwerte.

- Spritzwassergeschützt IP 54
- AutoRead-Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung

pH-Meßteil

- automatische Temperaturkompensation von –5…+99,9 °C bei Verwendung eines Temperaturfühlers TFK 325 bzw. in die Meßkette integrierten Temperaturfühlers
- automatische Umschaltung auf manuelle Temperatureingabe bei nicht angeschlossenem Temperaturfühler
- Kalibrierverfahren wahlweise
  1. AutoCal mit gespeicherten DIN/NBS-Puffern
  2. AutoCal Tec mit gespeicherten WTW-Puffern
  3. ConCal, konventionelle Kalibrierung

Leitfähigkeitsteil

- Anschlußmöglichkeit für 2- und 4-Elektrodenzellen
- Referenztemperatur einstellbar 20° bzw. 25 °C
- automatische Temperaturkompensation wahlweise
  4. mit linearem Temperaturkoeffizient –5°…+90 °C
  5. nichtlineare Kompensation natürlicher Wässer nach EN 27888
  6. abschaltbar
- Salinitätsmessung

Technische Daten:

Meßbereich pH:	0…14 pH, –1250…+1250 mV –5°…+99,9 °C
Auflösung:	0,01 pH, 1 mV 0,1 K
Genauigkeit:	±0,01 pH, ±2 mV
Analogausgang:	pH Meßkettenspannung 50…60 mV/pH –1250…+1250 mV
Digitalausgang:	RS 232 C
Meßbereich Leitfähigkeit:	0,000 µS/cm…2000 mS/cm in 6 Bereichen 0,0…70,0 SAL –5°…+90 °C
Auflösung:	0,01 µS/cm 0,1 SAL 0,1 K
Genauigkeit:	±0,5% v. Meßwert, ±1 digit
Analogausgang:	0…2 V für den jeweiligen Anzeigebereich –50 mV…+999,9 mV (10 mV/K) RS 232 C
Umgebungsbedingungen:	–5…+40 °C und 0…80% relative Feuchte
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm
Gewicht:	1,4 kg
Versorgung:	220 V, 50 Hz
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL

Hochleistungs Labor-pH/mV-Meter pH 540 GLP, WTW Labor pH/mV-Meter

61 81 05392

Hochleistungs Labor-pH/mV-Meter pH 540 GLP, das die Anforderungen an eine pH-Messung nach DIN 19268 selbständig überwacht und dokumentiert. Dadurch kann eine vom Anwender vorgegebene Standardabweichung garantiert eingehalten werden und z. B. Produktqualität nach ISO 9000 überwacht werden:

- Spritzwassergeschützt IP 54
- garantierte Standardabweichung <0,01 pH nach DIN 19268
- volle Dokumentationsmöglichkeit über RS 232-Schnittstelle oder Analogausgang
- GLP-konforme Geräteüberwachung
- wahlweise 1–5 Punktkalibrierung
- Puffer voreingestellt
- Kalibrierverfahren wahlweise
  1. AutoCal mit gespeicherten DIN/NBS-Puffern
  2. AutoCal Tec mit gespeicherten WTW-Puffern
  3. ConCal, konventionelle Kalibrierung
- Bedienerführung über großes Multifunktionsdisplay
- Meßwertspeicher für 100 Meßwerte
- integrierte Echtzeituhr/Kalender
- Grenzwertüberwachung
- Meßketten-Zustandsüberwachung
- AutoRead Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- Rühreransteuerung vom Gerät
- automatische Temperaturfühlerkennung (NTC 30 bzw. Pt 1000)

Technische Daten:

Meßbereich:	–2…16 pH –1250…+1250 mV –5 °…+99,9 °C	
Auflösung:	0,001 pH; 1 mV; 0,1 K	
Genauigkeit:	±0,001 pH ±1 digit; ±1 mV ±1 digit ±0,1 K ±1 digit	
Analogausgang:	100 mV/pH 1 mV/mV 10 mV/ °C	Auflösung 0,002 pH Auflösung 0,2 mV Auflösung 0,02 K
Digitalausgang:	RS 232 C	
Umgebungsbedingungen:	+5…+40 °C und 0…85% relative Feuchte	
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm	
Gewicht:	1,4 kg	
Versorgung:	220 V, 50 Hz	
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen	
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL	

pH- und Redoxmeßketten sowie weiteres Zubehör auf Anfrage.

Mehrparameter Meßgerät MultiLab P5, WTW
Multi Measering Instrument

61 81 00010* ① **MultiLab P5**
für Photometrie, pH-, Sauerstoff- und Leitfähigkeitsmeßtechnik. Serienmäßig mit zusätzlicher Temperaturanzeige, Meßwertspeicher für 1000 Messungen, Netz- und Akkubetrieb sowie Schnittstelle V24/ RS 232 C.

Universal-Photometer mit Referenzstrahl-Technik für die gesamte Wasser- und Abwasser-Analytik. Abgespeicherte Methoden für alle WTW und Merck Reaktionsküvetten-Tests und Reagenziensätze. Serienmäßig mit 11 integrierten Interferenzlinienfiltern, Universal-Küvettenschacht für Rund- und Rechteckküvetten.

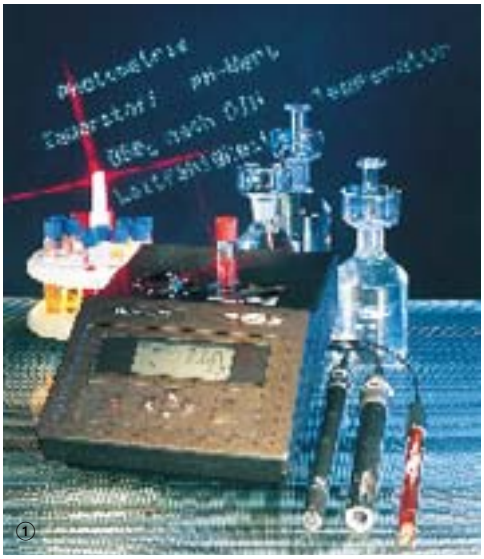
pH-Meßgerät und Ionenmeter mit linearer Direktpotentiometrie und Kalibrierautomatik.

Sauerstoff-Meßgerät mit zusätzlichem Programm für BSB5-Bestimmung (DIN 38409 Teil 51) und Sauerstoffverbrauchsrate (DIN 38414 Teil 6).

Leitfähigkeits-Meßgerät mit automatischer Temperaturkompensation und Eingabe von Zellenkonstanten (0,5–1,5 cm^{-1} sowie Festwert 0,1 cm^{-1} und 0,01 cm^{-1} für die Reinstwassermessung).

61 81 00020 **Mehrparameter Meßgerät MultiLab P4**
wie MultiLab P5, jedoch ohne Photometrie-Teil.

* ohne mitabgebildetes Zubehör.



Standard-pH-/Ionenmeter, WTW
Standard pH/Ionenmeter

61 81 30000 **Standard-pH-/Ionenmeter pMX 3000/pH**

pH-/Ionenmeter für Forschung, Qualitätskontrolle und anspruchsvolle Routine mit linearer Direktpotentiometrie für Konzentrationsbestimmungen und Präzisions-pH-mV-Meßgerät mit der bewährten MultiCal®-Kalibrierautomatik sowie paralleler Temperaturmessung, parallele Schreiberausgängen für pH/mV/Konzentration und Temperatur.

- CalControl: vollautomatische Dreipunktkalibrierung mit Linearitätskontrolle.
- AutoCal-Standard: vollautomatische Zweipunktkalibrierung mit festprogrammiertem Puffersatz, bestehend aus 5 Puffern nach DIN 19266.
- AutoCal-Variabel: vollautomatische Kalibrierung mit individuell zusammengestelltem Puffersatz, ausgewählt aus 27 festprogrammierten, marktüblichen Puffern.
- MemoCal-Zweipunktkalibrierung: manuelle Eingabe beliebiger Puffer.
- MemoCal-Einpunktkalibrierung: Schnellmethode mit einem manuell eingegebenen Puffer und der theoretischen Meßkettensteilheit.
- AUTO TEST: überprüft automatisch die Funktionssicherheit des Gerätes.
- AUTO READ: garantiert höchste Präzision und Reproduzierbarkeit.
- pH-Messung: wahlweise 0,01 oder 0,001 Auflösung.
- Konzentrationsmessung: einfach und präzise mit Ionenselektiven Elektroden.
- Zweipunktkalibrierung mit Faktoreingabe zur Berücksichtigung von Probenverdünnungen oder stöchiometrischen Umrechnungen.
- Konzentrationsanzeige wahlweise in mg/l oder dimensionslos.
- mV-Messung: absolut, relativ und Differenz-Messung.
- automatische Identifizierung des verwendeten Temperaturfühlers.
- netzausfallsichere Speicherung aller Kalibrier- und Programmdaten.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	300 × 180 × 135 mm
Gewicht:	ca. 2,0 kg
Energieversorgung:	230 V~, 50/14 × Hz (–15…+6%)
Meßröhren:	pH-mV-°C-Konzentration
Anzeige:	Vakuumfluoreszenzanzeige, 20stellig, 14 Segmente, 20 mm hoch
Statusanzeige:	hinterleuchtet im Display
Dimensionsangabe:	im Display
Meßbereiche:	pH: –2…+16 U: ±2000 mV T: –5…+110 °C
Auflösung:	pH: 0,01/0,001 U: 1/0,1 mV
Genauigkeit:	pH: 0,01/±0,003 ±1 digit U: ±1/± 0,2 mV ±1 digit T: ±0,1 K ±1 digit
Temp.-Kompensat.:	manuell –5…+110 °C oder automat. mit TFK 150 bzw. Pt 1000
Eingangswiderst.:	$>5 \times 10^{12}$ Ω
Offsetstrom:	$<5 \times 10^{13}$ A
Elektrodenanschl.:	Buchse nach DIN 19262 und 4-mm-Buchsen für Referenzelektr. und Temp.-Fühler
Empf. Temp.-Fühler:	TFK 150 oder Pt 1000 nach DIN
Umgebungs-Temp.:	–5…+40 °C
Schreiberausgang:	
Ausgang 1:	pH: 100 mV/pH U: 1 mV/mV
Ausgang 2:	T: 10 mV/°C
Schnittstellen:	1. Schnittstelle V 24/RS 232 C mit galv. Trennung 2. 15polig für WTW-Drucker P 500 3. Control-Port 19polig
Anschl. f. DS-Titr.:	600 mV Leerlaufspannung, 10 µA Kurzschlußstrom
Timer:	eingebaute Uhr mit Li-Batterie, Laufzeit ca. 10 Jahre
Schutzklasse:	2 nach VDE 0411…B nach VDE 0110
Klimaklasse:	2 nach VDE 3540
Amtl. Prüfzeichen:	TÜV/GS, CE
Funkenstörung:	FCC part 15
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

pH- und Redox-Meßketten sowie ionenselektive Elektroden auf Anfrage.

Universal-Ionenmeter, WTW
Universal Ionmeter

61 81 30010* ① **Universal-Ionmeter pMX 3000/ION**
Ionenmeter, das sich besonders durch die Vielzahl der analytischen Methoden auszeichnet. Die Benutzerführung im Klartext erleichtert dem Anwender die Auswertung aller ionenselektiven Messungen.

Neben dem bewährten Meß- und Kalibrierprogramm des pMX 3000/pH stehen 6 freiwählbare und 2 festprogrammierte ISE-Methoden gleichzeitig zur Verfügung. Diese enthalten neben dem Meßverfahren auch das Kalibrierverfahren sowie den entsprechenden Kalibrierdatensatz.

Direktpotentiometrie
Das optimale Standardverfahren für die Routinemessung. Wahlweise Ein- bzw. Zweipunkt-Kalibrierung im linearen Teil der Kennlinie oder mit 6 Kalibrierpunkten für den gesamten Kennlinienbereich.

Standardaddition
Das ideale Verfahren für Meßproben mit hohen und schwankenden Salzkonzentrationen.

Standardaddition für Blindwertkorrektur
Spezialverfahren für Messungen im unteren Konzentrationsbereich der ionenselektiven Elektroden.

Doppelte Standardaddition
Optimal für Konzentrationsbestimmung von Proben mit hoher Ionenkonzentration oder unterschiedlicher Temperatur.

Standardsubtraktion
Reagiert das Meßion mit dem Standard unter Ausfällung bzw. Komplexierung kann eine einmalige Zugabe von Standardlösung eine vollständige Titration ersetzen.

Probenaddition
Eine einfache Methode für Proben mit einem hohen Gehalt des zu bestimmenden Ions.

Probensubtraktion
Dieses Verfahren ermöglicht die Messung der nur indirekt bestimmbaren Substanzen.

Variables Aufstockverfahren
Einem vorgelegten Volumen wird solange Probe oder Standard zugegeben, bis eine ausreichende Potentialänderung vorliegt. Das addierte Volumen wird eingegeben. Das pMX 3000/ION berechnet die Probenkonzentration.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	300 × 180 × 135 mm
Gewicht:	ca. 2,0 kg
Energieversorgung:	230 V~, 50/14 × Hz (–15…+6%)
Meßgrößen:	pH – mV – °C – Konzentration
Anzeige:	Vakuumfluoreszenzanzeige, 20stellig, 14 Segmente, 20 mm hoch
Statusanzeige:	hinterleuchtet im Display
Dimensionsangabe:	im Display
Meßbereiche:	pH: –2…+16 U: ±2000 mV T: –5…+110 °C
Auflösung:	pH: 0,01/0,001 U: 1/0,1 mV
Genauigkeit:	pH: ±0,01/±0,003 ± 1 digit U: ±1/±0,2 mV ± 1 digit T: ±0,1 K ± 1 digit
Temp.-Kompensat.:	manuell –5…+100 °C oder automat. mit TFK 150 bzw. Pt 1000
Eingangswiderst.:	–5 × 1012 Ω
Offsetstrom:	–5 × 1013 A
Elektrodenanschl.:	Buchse nach DIN 19262 und 4-mm-Buchsen für Referenzelektr. und Temp.-Fühler
Empf. Temp.-Fühler:	TFK 150 oder Pt 1000 nach DIN
Umgebungs-Temp.:	–5…+40 °C
Schreiberausgang:	
Ausgang 1:	pH: 100 mV/pH U: 1 mV/mV
Ausgang 2:	T: 10 mV/°C
Schnittstellen:	1. Schnittstelle V 24/RS 232 C mit galv. Trennung 2. 15polig für WTW-Drucker P 500 3. Control-Port 19polig
Anschl. f. DS-Titr.:	600 mV Leerlaufspannung, 10 µA Kurzschlußstrom
Timer:	eingebaute Uhr mit Li-Batterie, Laufzeit ca. 10 Jahre
Schutzklasse:	2 nach VDE 0411…B nach VDE 0110
Klimaklasse:	2 nach VDE 3540
Amtl. Prüfzeichen:	TÜV/GS, CE
Funkenstörung:	FCC part 15
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

* ohne das mitabgebildete Zubehör

ProfiLine Feld-pH/mV-Meter pH 197, WTW
Field pH/mV-Meter

61 81 21110 **ProfiLine Feld-pH/mV-Meter pH 197,** extrem robustes, wasserdichtes (IP 67) und schwimmfähiges pH/mV-Meßgerät für den Feldeinsatz und Tiefenmessungen bis 100 m mit Tiefenarmatur TA 197 pH mit paralleler Temperaturanzeige bei Verwendung eines in der Meßkette integrierten oder separaten Temperaturfühlers:

- integrierter Akku mit 1500 Std. Betriebszeit
- Dauerbetrieb mit Steckernetzteil
- ins Gehäuse integrierter Elektrodenköcher
- Aufstell- und Tragebügel
- Gehäuse mit schlagabsorbierendem Kunststoff beschichtet
- integrierter Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- Digitalausgang
- automatische Erkennung des verwendeten Temperaturfühlers (TFK 325, Pt 1000)
- automatische Umschaltung auf manuelle Temperatureingabe wenn kein Fühler angeschlossen
- automatische Temperaturkompensation von –5…+99,9 °C
- AutoRead Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung
- Kalibrierverfahren wahlweise
  1. AutoCal mit gespeicherten DIN/NBS-Puffern
  2. AutoCal Tec mit gespeicherten WTW-Puffern
  3. ConCal, konventionelle Kalibrierung
- inkl. Tragegurt

61 81 21115 **ProfiLine Feld-pH/mV-Meter pH 197 S**
wie pH 197 jedoch mit Analogausgang für Temperatur und Leitfähigkeit

Technische Daten:

Meßbereich:	–2…16 pH; –1250…+1250 mV –5°…99,9 °C
Auflösung:	0,01 pH; 1 mV 0,1 K
Genauigkeit:	±0,01 pH; ±2 mV 0,1 K bei 15°…35 °C Umgebungstemp.
Analogausgang (nur pH 197 S)	pH –0,2…1,6 V (100 mV/pH) mV –1250…+1250 mV °C –200…+1300 mV (10 mV/K)
Digitalausgang:	RS 232 C
Umgebungsbedingungen:	–10…+55 °C und 0…80 % relative Feuchte
Abmessungen:	230 × 96 × 185 mm
Gewicht:	1,6 kg
Versorgung:	wiederaufladbarer Akku für 1500 Std. Betriebszeit
EMV-Festigkeit	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate	GS, CE, CUL

Zubehör:

61 81 21120 **SenTix 97/T,** pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler und wasserdichten Steckern, Eintauchtiefe 120 mm.

61 81 21121 **pH-Tiefenarmatur TA-pH/T,** mit integriertem Temperaturmeßfühler, V4A-Stahlarmierung und abschraubbarem Schutzkorb. Druckfest bis max. 10 bar, Durchmesser 40 mm, passend für 2″-Bohrlöcher, Kabellänge wahlweise bis 100 m, zugentlastet, ohne Kabel und ohne Einstabmeßkette.

61 81 21122 **Sensolyt SEA,** pH-Einstabmeßkette zum Einbau in die Tiefenarmatur TA 197 pH, speziell für stark belastete Abwässer.

61 81 21123 **Sensolyt GDA,** pH-Einstabmeßkette zum Einbau in die Tiefenarmatur TA 197 pH für Oberflächengewässer und schwach belastete Abwässer.

Weitere pH- und Redoxmeßketten auf Anfrage.

Tragbare Registriergeräte, WTW
Portable Recorders

Die tragbaren Registriergeräte mit modernster Mikroprozessortechnik und zuverlässiger Datenaufzeichnung in handlicher und leichter Bauweise – Gewicht nur 5,5 kg – sind speziell für die Wasser- und Abwasserüberwachung in Kanälen, Oberflächengewässern und Anlagen konzipiert.

Die Meßwerte können bis zu $1^1/_2$ Monate netzunabhängig aufgezeichnet werden. Der Speicher bietet Platz für etwa 50 000 Meßwerte.

Die robuste und wasserdichte (IP65) Bauart macht die AquaLogs auch für härteste Einsätze geeignet. Über die optische Schnittstelle kann ohne elektrische Verbindung kommuniziert werden, so daß Daten sogar bei strömendem Regen ausgelesen werden können. Selbstverständlich kann der AquaLog mit jedem PC (DOS) mit RS 232-Schnittstelle arbeiten.

Die mitgelieferte Software KHYDRAS2 erlaubt es sämtliche Einstellungen, wie z.B. Intervallzeit, sowie Meßbereiche, Zeit und Datum vorzunehmen, Daten zu lesen, zu ordnen und als ASCII-Datei auszugeben.

61 81 40002 ① **AquaLog pH**
Tragbares netzunabhängiges Mikroprozessor-Meßgerät zum Messen und Speichern der pH/Redox- und Temperaturwerte, inkl. Konfigurations- und Auslesesoftware. Schnittstelle V 24/RS 232 C sowie Schnittstellenkabel.

61 81 40011 ② **AquaLog Oxi**
Tragbares, netzunabhängiges Mikroprozessor-Meßgerät zum Messen und Speichern der Sauerstoff- und Temperaturwerte, inkl. Konfigurations- und Auslesesoftware, Schnittstelle V 24/RS 232 C sowie Schnittstellenkabel.

61 81 40020 ③ **AquaLog LF**
Tragbares, netzunabhängiges Mikroprozessor-Meßgerät zum Messen und Speichern der Leitfähigkeits- und Temperaturwerte, inkl. Konfigurations- und Auslesesoftware, Schnittstelle V 24/RS 232 C sowie Schnittstellenkabel.

PH-ELEKTRODEN, HANNA
PH-ELECTRODES

Alle Modelle sind auch mit Geräten anderer Hersteller einsetzbar (achten Sie auf die richtige Wahl des Steckers BNC, DIN oder S7 Steckkopf)

① **Glas-pH-Einstabmeßkette,** nachfüllbar, Länge 70 mm, Ø 6 mm
für den Einsatz in der **Lebensmittelindustrie**

61 96 12031 Mit BNC-Stecker und 1 m Kabel HI 2031 B
61 96 12030 Mit DIN-Stecker und 1 m Kabel HI 2031 D
61 96 12020 Mit S7-Steckkopf HI 2020 S

② **Glas-pH-Einstabmeßkette,** nachfüllbar, Länge 210 mm, Ø 6 mm
für den Einsatz im Labor insbesondere in engen und tiefen Gefäßen

61 96 11331 Mit BNC-Stecker und 1 m Kabel HI 1331 B
61 96 11330 Mit DIN-Stecker und 1 m Kabel HI 1331 D
61 96 11311 Mit S7-Steckkopf HI 1311 S

③ **Glas-pH-Einstabmeßkette,** nachfüllbar, Länge 120 mm, Ø 12 mm
Standardelektrode für den Einsatz im Labor

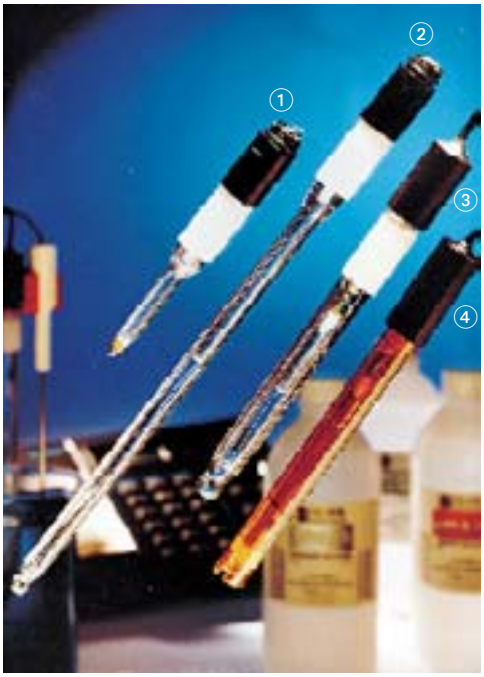
61 96 11131 Mit BNC-Stecker und 1 m Kabel HI 1131 B
61 96 11130 Mit DIN-Stecker und 1 m Kabel HI 1131 D
61 96 11111 Mit S7-Steckkopf HI 1111 S

④ **Kunststoff-pH-Einstabmeßkette,** gelgefüllt, Länge 120 mm, Ø 12mm
preiswerte Standardelektrode für den Einsatz im Feld und in der Industrie

61 96 11230 Mit BNC-Stecker und 1 m Kabel HI 1230 B
61 96 11229 Mit DIN-Stecker und 1 m Kabel HI 1230 D
61 96 11210 Mit S 7-Steckkopf HI 1210 S

Kunststoff-pH-Einstabmeßkette mit integriertem Verstärker,
gelgefüllt, Länge 120 mm, Ø 12 mm
für den Einsatz im Feld und in der Industrie, erhöhte Meßwertstabilität, unempfindlich gegenüber Störsignalen

61 96 11909 Mit BNC-Stecker und 1 m Kabel HI 1910 B
61 96 11910 Mit DIN-Stecker und 1 m Kabel HI 1910 D



Einstich-pH-Elektrode
für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie

Einstich-pH-Elektrode mit Schaft aus KYNAR® für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie wie z.B. für Milch, Käse oder Fleisch.

Meßbereich 0–14 pH, Temperatur bis max. 50 °C, Schaftlänge 75 mm, Ø 6 mm.

61 96 10200	**FC 200 B:**	pH-Elektrode mit 1 m Festkabel mit BNC-Stecker
61 96 10201	**FC 200 D:**	pH-Elektrode mit 1 m Festkabel mit DIN-Stecker
61 96 10202	**FC 200 S:**	pH-Elektrode mit S7-Steckkopf

pH-Einstabmeßketten, Meinsberg
pH Electrodes

pH-Einstabmeßketten im Standardprogramm (120 mm Einbaulänge; Schaft-Ø 12 mm) verfügen über ein Ag/AgCl-Bezugssystem und Kettennullpunkt pH = 7. Laborsteckkopf oder 1m Festkabel (rauscharm) mit DIN-Stecker (DIN 19262) sichern die Kompatibilität zu nahezu allen pH-Meßgeräten.

Elektroden mit Glasschaft für allgemeine wäßrige Medien, Abwasser

61 90 70151 Typ **EGA 151 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Flüssigelektrolyt, S7-Steckkopf
61 90 70152 ① Typ **EGA 151**: wie EGA 151 L, Festkabel
61 90 70153 Typ **EGA 153 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Gel-Elektrolyt, 3 Keramikdiaphragmen, S7-Steckkopf
61 90 70154 Typ **EGA 153**: wie EGA 153 L, Festkabel
61 90 70173 ② Typ **EGA 173 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Schliffdiaphragma, Gel-Elektrolyt, S7-Steckkopf

Elektroden mit Glasschliffdiaphragma für teilwäßrige Proben, Suspensionen, ionenarme Medien

61 90 70161 ③ Typ **EGA 161 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Flüssigelektrolyt, S7-Steckkopf
61 90 70162 Typ **EGA 161**: wie EGA 161 L, Festkabel

Einstichelektroden für Fleisch, Wurst, Käse

61 90 70181 Typ **EGA 181 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Konusmembran mit Durchmesser 6 mm, 2 Keramikdiaphragmen, S7-Steckkopf
61 90 70182 ④ Typ **EGA 181**: wie EGA 181 L, Festkabel

Elektroden mit Polysulfonschaft für allgemeine wäßrige Medien, Aquarienwasser, Schwimmbäder, Feldeinsatz

61 90 70131 Typ **EGA 131 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Flüssigelektrolyt, S7-Steckkopf
61 90 70132 Typ **EGA 131**: wie EGA 131 L, Festkabel
61 90 70133 Typ **EGA 133 L**: pH 0…14; 0…80 °C
Gel-Elektrolyt, S7-Steckkopf,
61 90 70134 ⑤ Typ **EGA 133**: wie EGA 133 L, Festkabel

Elektroden mit integriertem Temperaturfühler und Polysulfonschaft

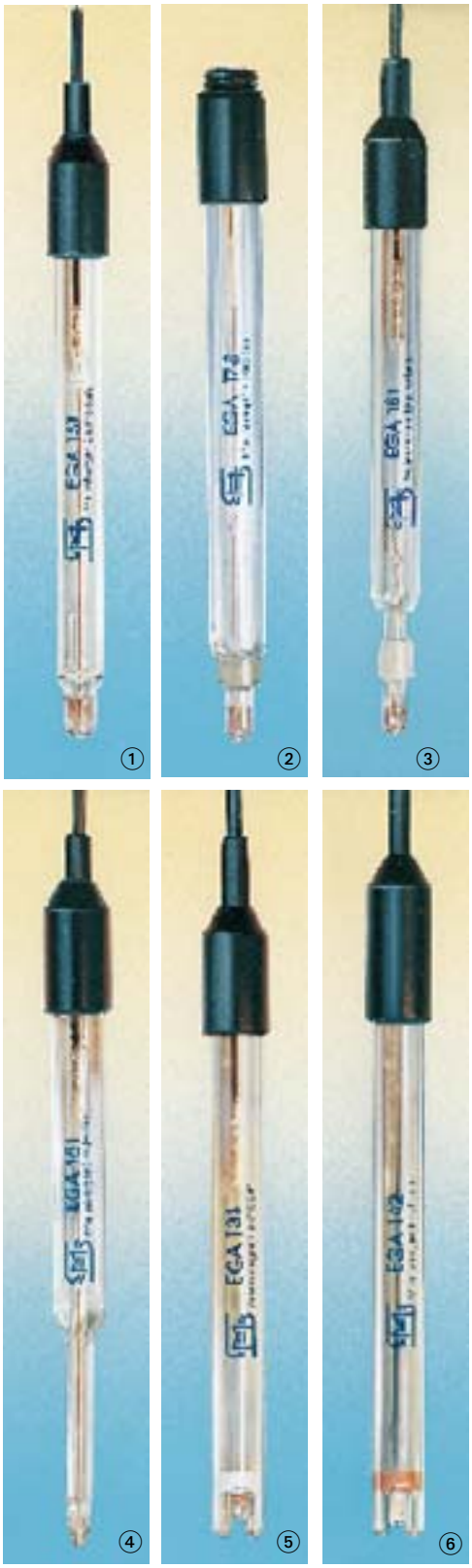
61 90 70142 ⑥ TYP **EGA 142/PT 100**: pH 0…14; 0…80 °C
61 90 70143 TYP **EGA 142/PT 1000**: pH 0…14; 0…80 °C
61 90 70144 TYP **EGA 142/TFH**: pH 0…14; 0…80 °C
Gel-Elektolyt, Festkabel mit DIN- und 4 mm Bananenstecker

Temperaturfühler (Glasschaft: 120 mm lang, Ø 12mm)

61 90 70145 Typ **Pt 100 L**: DIN Klasse A; S7-Steckkopf
61 90 70146 Typ **Pt 1000 L**: DIN Klasse A; S7-Steckkopf

Elektrolyte

61 90 70147 Typ **KCl 3 mol/l:** 250 ml
61 90 70148 Typ **Wartungsset:** Reinigungslsg./Regenerierungslsg./KCl-Lösung, je 250 ml



Redox-Einstabmeßketten, Meinsberg
Redox Elektrodes

Redox-Einstabmeßketten im Standardprogramm (120 mm Einbaulänge; Schaft-Ø 12 mm) verfügen über ein Ag/AgCl-Bezugssystem, eine als Kuppe ausgeformte Platinfläche, Laborsteckkopf oder 1 m Festkabel mit DIN-Stecker.

61 90 70300 Typ **EMC 30 L:** 0…80 °C, Glasschaft,Flüssigelektrolyt, S7-Steckkopf
61 90 70301 ⑧ Typ **EMC 30:** wie EMC 30 L, Festkabel
61 90 70302 Typ **EMC 130 L:** 0…80 °C,Polysulfon-Schaft, Flüssigelektrolyt, S7-Steckkopf
61 90 70303 Typ **EMC 130:** wie EMC 130 L, Festkabel

Redox-Pufferlösung
61 90 70304 Typ **427 mV**; pH 7,0: 250 ml

Anschlußkabel für pH-, Redox-Einstabmeßketten und Temperaturfühler
Die Anschlußkabel (1 m lang, Ø 3 mm, rauscharm) dienen der Verbindung zwischen Elektroden mit S7-Steckkopf und Meßgerät.

61 90 70305 Typ **Koax 3:** DIN-Stecker
61 90 70306 Typ **Koax 4:** 2 x 4 mm Bananenstecker
61 90 70307 Typ **Koax 5:** BNC-Stecker

⑧

Standard pH-Einstabmeßketten, METTLER TOLEDO pH Electrodes

① Mit Glasschaft und stoßfester Zylindermembran, ARGENTHAL®-Ableitsystem mit Silberionensperre, S7-Steckkopf. Für allgemeine wäßrige Medien und Medien, die Sulfid-Ionen enthalten. Elektrolyt: 3 mol/l KCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00112	InLab® 412	0…14	0…100 °C	120 mm	S7
61 50 00114	InLab® 424	0…14	0…100 °C	300 mm	S7

② Mit Glasschaft und stoßfester Zylindermembran, Festkabel. Für allgemeine wäßrige Medien. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00110	InLab® 408	0…14	0…80 °C	120 mm	DIN
61 50 00111	InLab® 409	0…14	0…80 °C	120 mm	BNC

③ **pH-Einstabmeßkette**
Mit Polysulfon-Schaft und Gelelektrolyt, Festkabel mit DIN-Stecker. Für einfache Messungen, besonders geeignet für tragbare pH-Meter. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl als Gel, nicht nachfüllbar.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00106	InLab® 406	0…14	0…80 °C	120 mm	DIN
61 50 00107	InLab® 407	0…14	0…80 °C	120 mm	BNC
61 50 00134	InLab® 417	0…14	0…80 °C	120 mm	S7

④ **pH-Einstabmeßkette mit Temperatursensor**
Mit PEEK-Schaft und Polymer-Elektrolyt, ARGENTHAL®-Bezugssystem, integriertem Temperaturfühler, Festkabel. Für die temperaturkompensierte Messung, besonders geeignet für tragbare pH-Meter und Proben mit Verschmutzungsproblemen, z.B. Abwasser. Elektrolyt: 3 mol/l KCl als Polymer, nicht nachfüllbar.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß	Temp.sensor
61 50 00102	InLab® 415	0…14	0…80 °C	120 mm	DIN/4 mm	Pt-1000
61 50 00103	InLab® 416	0…14	0…80 °C	120 mm	BNC/4 mm	Pt-1000
61 50 00100	InLab® 413	0…14	0…80 °C	120 mm	BNC/Cinch	NTC 30 kΩ
61 50 00101	InLab® 414	0…14	0…80 °C	120 mm	DIN/Cinch	NTC 30 kΩ

⑤ Mit PEEK-Schaft und Polymer-Elektrolyt, ARGENTHAL®-Bezugssystem, integriertem Temperaturfühler, MultiPin-Steckkopf. Für die temperaturkompensierte Messung, besonders geeignet für Proben mit Verschmutzungsproblemen, z.B. Abwasser. Elektrolyt: 3 mol/l KCl als Polymer, nicht nachfüllbar.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß	Temp.sensor
61 50 00105	InLab® 419	0…14	0…80 °C	120 mm	MultiPin	Pt-1000
61 50 00104	InLab® 418	0…14	0…80 °C	120 mm	MultiPin	NTC 30 kΩ

⑥ Mit Glasschaft und stoßfester Zylindermembran, ARGENTHAL®-Ableitsystem mit Silberionensperre, MultiPin-Steckkopf. Für allgemeine wäßrige Medien und Medien, die Sulfid-Ionen enthalten. Elektrolyt: 3 mol/l KCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß	Temp.sensor
61 50 00119	InLab® 411	0…14	0…100 °C	120 mm	MultiPin	Pt-1000
61 50 00118	InLab® 410	0…14	0…100 °C	120 mm	MultiPin	NTC 30 kΩ
61 50 00120	InLab® 430	0…14	0…100 °C	300 mm	MultiPin	Pt-1000
61 50 00121	InLab® 431	0…14	0…100 °C	300 mm	MultiPin	NTC 30 kΩ

⑦ **Mikro-pH-Einstabmeßkette**
Mit Glasschaft und robuster
S7-Steckkopf. Für geringe Flüssigkeitsmengen. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß	Durchmesser
61 50 00124	InLab® 423	0…14	0…80 °C	60 mm	S7	3 mm

⑧ **Halbmikro-pH-Einstabmeßkette**
Mit Glasschaft und robuster Kuppenmembran, S7-Steckkopf. Für geringe Flüssigkeitsmengen und tiefe Gefäße. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß	Durchmesser
61 50 00123	InLab® 422	0…14	0…80 °C	100 mm	S7	6 mm
61 50 00122	InLab® 421	0…14	0…80 °C	200 mm	S7	6 mm

⑨ **pH-Einstabmeßkette mit nadelförmiger Membran**
Mit spezieller nadelförmiger Membran, kunststoffarmiertem Schaft, Polymerelektrolyt mit ARGENTHAL®-Ableitsystem, S7-Steckkopf. Für die Einstichmessung, z.B. Fleisch, Käse, Butter, Obst. Elektrolyt: 3 mol/l KCl als Polymer, nicht nachfüllbar.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00109	InLab® 427	2…11	0…80 °C	25 mm	S7

⑩ **pH-Einstabmeßkette mit Schliffdiaphragma**
Mit Glasschaft und Teflon-Schliffdiaphragma, ARGENTHAL®-Ableitsystem, S7-Steckkopf. Speziell geeignet für ionenarme Medien (dest. H_2O), Emulsionen, Suspensionen, teilwäßrige Proben. Elektrolyt: 3 mol/l KCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00113	InLab® 420	0…14	0…60 °C	120 mm	S7

⑪ **pH-Einstabmeßkette mit Flachmembran**
Mit Polysulfonschaft, Flachmembran und Ringdiaphragma, S7-Steckkopf. Speziell für Oberflächenmessungen, z.B. Haut, Papier, Gele. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00108	InLab® 426	1…11	0…50 °C	120 mm	S7

⑫ **pH-Einstabmeßkette mit niederohmiger Kugelmembran**
Mit spezieller niederohmiger Kugelmembran, Glasschaft, ARGENTHAL®-Ableitsystem, Spezialelektrolyt FRISCOLYT-B®, S7-Steckkopf. Für die Messung bei tiefen Temperaturen und in Medien, die Proteine und Fette enthalten, z.B. Milch. Elektrolyt: FRISCOLYT-B®.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00116	InLab® 428	1…11	–30…80 °C	120 mm	S7

⑬ **Glaselektrode**
Mit Glasschaft und stoßfester Zylindermembran, S7-Steckkopf.

	Typ	pH	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00127	InLab® 201	0…14	0…80 °C	120 mm	S7

⑭ **Standard Bezugselektrode**
Mit Glasschaft, ARGENTHAL®-Ableitsystem, S7-Steckkopf. Elektrolyt: 3 mol/l KCl.

	Typ	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00128	InLab® 301	0…80 °C	120 mm	S7

⑮ **Redoxelektrode**
Kombinierte Platin-Einstabmeßkette mit Platinring und Glasschaft, S7-Steckkopf. Für die Messung des Redoxpotentials, für Redox-Titrationen. Elektrolyt: 3 mol/l KCl ges. mit AgCl.

	Typ	Temp.	Einbaulänge	Anschluß
61 50 00130	InLab® 501	0…80 °C	120 mm	S7

Ionenselektive und gassensitive Elektroden, METTLER TOLEDO
Ionselective Electrodes

Ionenselektive/gassensitive Elektroden werden zur Konzentrationsbestimmung einzelner Ionen und Gase in wäßriger Lösung eingesetzt. Wegen ihrer einfachen Anwendung und des vergleichsweise geringen apparativen Aufwands bieten sie oft Vorteile gegenüber aufwendigen naßchemischen und instrumentellen Analysemethoden.

Ionenselektive Elektroden müssen mit einer geeigneten Bezugselektrode (373-90-WTE-ISE-S7 oder InLab® 302) kombiniert werden. Gassensitive Elektroden sind Einstabmeßketten und benötigen diese nicht.

		Typ	Aufbau	Meßbereich	Temperatur	kombiniert
61 50 22007	①	Fluorid	Festkörper-Membran	1 … 10^{-6} mol/l	0 … 80 °C	nein
61 50 22005	①	Chlorid	Festkörper-Membran	1 … 10^{-5} mol/l	0 … 80 °C	nein
61 50 22002	①	Bromid	Festkörper-Membran	1 … $5*10^{-6}$ mol/l	0 … 80 °C	nein
61 50 22004	①	Calcium	Polymermatrix-Membran	1 … 10^{-6} mol/l	0 … 50 °C	nein
61 50 22009	①	Kalium	Polymermatrix-Membran	1 … 10^{-6} mol/l	0 … 50 °C	nein
61 50 22000	①	Ammonium	Polymermatrix-Membran	1 … 10^{-6} mol/l	0 … 50 °C	nein
61 50 22012	①	Nitrat	Polymermatrix-Membran	1 … 10^{-5} mol/l	0 … 50 °C	nein
61 50 22011	②	Natrium	Glaselektrode	1 … 10^{-7} mol/l	0 … 80 °C	nein
61 50 22015	③	Ammoniak	gaspermeable Membran	10^{-1} … 10^{-5} mol/l	0 … 50 °C	ja
61 50 22017	③	Kohlendioxid	gaspermeable Membran	10^{-2} … 10^{-4} mol/l	0 … 50 °C	ja
61 50 22016	③	Stickoxide	gaspermeable Membran	10^{-2} … 10^{-6} mol/l	0 … 50 °C	ja
61 50 00129	④	Bezugselektrode			0 … 60 °C	nein

für ionenselektive Elektroden (Auslaufmodell, wird ersetzt durch InLab® 302)

①

②

③

④

Elektroden Zubehör, METTLER TOLEDO
Electrodes Accessories

① **Anschlußkabel**
Zum Anschluß von pH-Einstabmeßketten, Redoxelektroden, Glaselektroden, ionenselektiven und gassensitiven Elektroden mit S7-Steckkopf

	Typ	Länge	Stecker
61 50 00001	AS-CO/1.2 m/DIN	1,2 m	DIN
61 50 00004	AS-CO/1.2 m/BNC	1,2 m	BNC
61 50 00002	AS-CO/5.0 m	5,0 m	–

Zum Anschluß von Bezugselektroden mit S7-Steckkopf.

	Typ	Länge	Stecker
61 50 00015	AS-CO/1.2 m/4 mm	1,2 m	4 mm
61 50 00016	AS-CO/1.2 m/2 mm	1,2 m	2 mm

② Zum Anschluß von pH-Elektroden mit eingebautem Temperaturfühler und MultiPin-Steckkopf.

	Typ	Länge	Stecker
61 50 00005	AS-MP/1.2 m/DIN/4 mm	1,2 m	DIN + 4 mm
61 50 00011	AS-MP/1.2 m/BNC/4 mm	1,2 m	BNC + 4 mm
61 50 00007	AS-MP/1.2 m/DIN/Cinch	1,2 m	DIN + Cinch
61 50 00009	AS-MP/1.2 m/BNC/Cinch	1,2 m	BNC + Cinch

Elektrolyt- und Reinigungslösungen

	Typ	Volumen	Verwendung
61 50 90302	KCl 3 mol/l	250 ml	Elektroden mit ARGENTHAL®-Bezugssystem
61 50 90301	KCl 3 mol/l ges. mit AgCl	250 ml	Elektroden mit Ag/AgCl-Bezugssystem
61 50 90305	FRISCOLYT-B®	250 ml	Tieftemperaturmessung, Eiweiß-haltige Medien
61 50 90317	Pepsin/Salzsäure	250 ml	Diaphragmareiniger für Eiweiß-Verschmutzungen
61 50 90318	Thioharnstofflösung	250 ml	Diaphragmareiniger für Silbersulfid-Verschmutzungen
61 50 90319	Flußsäure	250 ml	Regenerierlösung für Glasmembran

Redox-Pufferlösungen

	U_H bei 25 °C	Toleranz	pH	Volumen
61 50 90211	427 mV	±5 mV	7	250 ml
61 50 90214	427 mV	±5 mV	10	250 ml
61 50 90217	675 mV	±5 mV	0.1	250 ml

③ **pH-Pufferlösungen**
Technische Pufferlösungen und Pufferlösungen nach NBS/DIN 19266 zur Kalibrierung von pH-Elektroden.

	pH-Wert bei 25 °C	Typ	Volumen	Toleranz
61 50 90101	2,00	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90102	4,01	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90104	7,00	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90105	9,21	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90126	10,00	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90127	11,00	technisch	250 ml	±0,02
61 50 90121	1,679	NBS/DIN 19266	250 ml	±0,015
61 50 90122	4,006	NBS/DIN 19266	250 ml	±0,015
61 50 90123	6,865	NBS/DIN 19266	250 ml	±0,015
61 50 90124	7,413	NBS/DIN 19266	250 ml	±0,015
61 50 90125	9,180	NBS/DIN 19266	250 ml	±0,015

Laborelektroden, SCHOTT-GERÄTE
Laboratory Electrodes

Die nachfolgend aufgeführten Einstabmeßketten sind Meßfühler, bei denen Glas- und Bezugselektrode in einem Bauteil vereinigt sind. Sie werden entweder mit Steckkopf oder Festkabel angeboten. Bei Einstabmeßketten für pH-, Redox- und argentometrische Messungen, die mit dem bewährten SCHOTT-GERÄTE-Steckkopf ausgerüstet sind, ist zum Anschluß an ein Meßgerät eine Stecker-Kabel-Kombination nur als Ersatzausrüstung erforderlich. Stecker und Kabel bleiben mit dem pH-Meter verbunden.
Festkabelelektroden werden serienmäßig mit 1 m fest montiertem Koaxialkabel und DIN-Stecker geliefert.

61 27 20195 ① **pH-Einstabmeßkette, L 737 A.** Wartungsarme pH-Einstabmeßketten mit Schaft aus hochwertigem Kunststoff.

Anwendung
Vorzugsweise im Brauch- und Trinkwasserbereich, weiter Temperatur-Einsatzbereich

Technische Daten

Temperatur:	–5…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Faser
Membranglas-Typ:	L
MOhm (25 °C):	300
Elektrolyt:	Gelelektrolyt
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20036 ② **pH-Einstabmeßkette, L 7237 A.** Wartungsarme pH-Einstabmeßketten mit Schaft aus hochwertigem Kunststoff.

Anwendung
Vorzugsweise im Brauch- und Trinkwasserbereich, weiter Temperatur-Einsatzbereich

Technische Daten

Temperatur:	–5…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	ja
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Faser
Membranglas-Typ:	L
MOhm (25 °C):	300
Elektrolyt:	Gelelektrolyt
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20197 ③ **pH-Einstabmeßkette, N 8280.** Wartungsarme Referid®-pH-Einstabmeßkette mit Glasschaft und Steckkopf

Anwendung
Vorzugsweise im Umweltbereich.

Technische Daten

Temperatur:	0…60 °C
pH:	2…13
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	KPG
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	150
Elektrolyt:	Polymerelektrolyt
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20057 ④ **pH-Einstabmeßkette, N 82 A.** Wartungsarme Referid®-pH-Einstabmeßkette mit Schaft und Festkabel.

Anwendung
Vorzugsweise im Umweltbereich

Technische Daten

Temperatur:	0…60 °C
pH:	2…13
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	KPG
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	150
Elektrolyt:	Polymerelektrolyt
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20014 ⑤ **pH-Einstabmeßkette, N 6180.** Universell einsetzbar.

Anwendung
U.a. in der Lebensmittelindustrie

Technische Daten

Temperatur:	0…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	170
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Keramik
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	100
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20015 ⑥ **pH-Einstabmeßkette, N 6280.** Universell einsetzbar.

Anwendung
U.a. in der Lebensmittelindustrie

Technische Daten

Temperatur:	0…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Keramik
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	100
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20025 ⑦ **pH-Einstabmeßkette, N 1042 A.** Universell einsetzbar.

Anwendung
U.a. in der Lebensmittelindustrie

Technische Daten

Temperatur:	0…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	ja
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Keramik
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	100
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20026 ⑧ **pH-Einstabmeßkette, N 42 A.** Universell einsetzbar.

Anwendung
U.a. in der Lebensmittelindustrie

Technische Daten

Temperatur:	0…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	120
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Keramik
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	100
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20016 ⑨ **pH-Einstabmeßkette, N 6480.** Schliffdiaphragma und Glasschaft.

Anwendung
Für Medien mit Schwebstoffen oder geringer Ionenstärke.

Technische Daten

Temperatur:	8…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	170
Durchmesser mm:	12
Diaphragma:	Schliff
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	150
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20051 ⑩ **pH-Einstabmeßkette, N 6000 A.** Mikro-pH-Einstabmeßkette mit Festkabel zur Messung kleiner Probenmengen.

Technische Daten

Temperatur:	0…80 °C
pH:	0…14
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	ja
Steckkopf:	nein
Länge mm:	96
Durchmesser mm:	3
Diaphragma:	Platin
Membranglas-Typ:	N
MOhm (25 °C):	600
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

61 27 20199 ⑪ **Redox-Einstabmeßkette, Pt 6280.** Einstabmeßkette zur Redox-Messung.

Anwendung
Auch für höhere Temperaturen, bes. auch für die Lebensmittelindustrie.

Technische Daten

Temperatur:	0…100 °C
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	120
Durchmesser (mm):	12/1 Sensor
Diaphragma:	Keramik
Sensor:	Pt-Stift
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Elektrolyt:	KCl 3 mol/l

61 27 20078 ⑫ **Silver-Einstabmeßkette, Ag 6280.** Zur Messung der Silberionen-Konzentration auch für argentometrische Titrationen.

Technische Daten

Temperatur:	0…100 °C
Temperaturfühler Pt 1000:	nein
Festkabel DIN-Stecker:	nein
Steckkopf:	ja
Länge mm:	120
Durchmesser (mm):	12/6 Sensor
Diaphragma:	Keramik
Sensorform:	Konus
Elektrolyt:	KNO_3 2 mol/l + KCl 10^{-3} mol/l
Bezugssystem:	Silber/Silberchlorid
Nullpunkt:	pH = 7,0 ± 0,5

Zubehör zu den Einstabmeßketten

Zubehör zu den Einstabmeßketten

⑬ **Heißdampfsterilisierte Pufferlösungen**
Diese Pufferlösungen werden für das Kalibrieren bei der pH-Messung benötigt. Sie sind heißdampfsterilisiert und enthalten keine konservierenden Zusätze. Dank dieses Sterilisationsverfahrens sind die Pufferlösungen in ungeöffnetem Zustand nahezu unbegrenzt lagerfähig.

	pH-Wert bei 25 °C und Menge		**Anmerkungen**
61 27 20207	4,00	20 Stück 25-ml-Ampullen	Technische Pufferlösungen
61 27 20208	7,00	20 Stück 25-ml-Ampullen	
61 27 20209	10,00	20 Stück 25-ml-Ampullen	L 4698 (Set) Standardpuffer nach DIN 19 266 und NBS
61 27 20210	4,01	250 ml DURAN-Glasflasche	L 4014
61 27 20211	6,87	250 ml DURAN-Glasflasche	L 6874
61 27 20212	9,18	250 ml DURAN-Glasflasche	L 9184

⑭ **Elektrolytlösungen**
Elektrolytlösungen werden zum Nachfüllen oder Austauschen des Bezugselektrolyts benötigt.

Bezeichnung	**Menge**	
61 27 20213	2 mol/l KNO_3 + 0,001 mol/l KCl	250 ml DURAN-Glasflasche L 211 4
61 27 20214	3 mol/l Kaliumchlorid	250 ml DURAN-Glasflasche L 300 4
61 27 20215	3 mol/l Kaliumchlorid	50 ml PE-Flasche L 300 8

Reinigungslösungen
Die Reinigungslösung dient zum Entfernen von Eiweißniederschlägen am Diaphragma und Sensor.

61 27 20216	Pepsin/Salzsäure	250 ml DURAN-Glasflasche L 510 4

Schliffadapter
Für alle Elektroden mit 12 mm Schaftdurchmesser zum Einsatz in Schliffgefäße mit NS 14,5.

61 27 20217	Schliffadapter NS 14,5 aus PTFE	T 21520

Stecker-Kabel-Kombination,
Koaxialstecker zum Anschluß an Elektroden mit SCHOTT-Steckkopf.
Gerätesteckertyp:

61 27 20218	**A** (DIN)	Deutschland	L 1 A
61 27 20219	**BNC**	Europa, Amerika, Asien	L 1 BNC

⑮ **Stativ und Klammer**

61 27 20220	Doppelklammer für zwei Elektroden. Aus chem. beständigem Polysulfon und Edelstahl V4A; passend zum Stativ	Z 331
61 27 20221	**Stativ,** Stange 10 mm Ø, aus Edelstahl V4A	Z 351
61 27 20222	**Adapter** für N 6000 A und W 5790 NN	Z 371

Elektrodenstativ, Dinkelberg
Electrode Stand

61 32 22010 **Elektrodenstativ,** stabile Grundplatte aus weißem PVC, Stab Messing vernickelt, inkl. Elektrodenhalter, stufenlos höhenverstellbar, selbstklemmend.

Technische Daten:

Grundplatte (L × B):	170 × 170 mm
Stabhöhe:	300 mm
Gewicht:	0,75 kg

61 32 22011 **Elektodenhalter,** einzeln

Elektrodenhalter mit Stahlplatte, HANNA
Electrode Holder

61 96 76405

Elektrodenhalter für bis zu drei Elektroden bzw. Temperaturfühler. HI 76405 garantiert maximale Stabilität und Flexibilität im Labor. Die Grundplatte ist aus Edelstahl.

Labor-Elektroden-Serviceset, IDL
Service Set for Laboratory Electrodes

Service-Set mit allem praktischen Zubehör für die richtige Lagerung und Reinigung von Labor-Elektroden. Alle Einzelteile sind übersichtlich in einer wiederverwendbaren Karton-Aufbewahrungspackung untergebracht.

61 00 00001 **Service-Set bestehend aus:**
Labor-Elektrode N 61, Elektroden-Aufbewahrungsflasche mit 250 ml 3 mol/l LiCl-Lösung, Reinigungslösung (Pepsin), 250 ml sowie Kabel mit deutschem Normstecker.

Elektroden-Zubehör, Windaus
Electrode Accessories

Elektroden-Aufbewahrungsflasche
Die bewährte Problemlösung zur richtigen Lagerung Ihrer pH-Elektroden. Die Flasche wird mit 3 mol.KCL-Lösung gefüllt und die Elektrode so durch die Spezialdichtung eingesteckt, daß der Elektrodenkopf in die KCL-Lösung gut eintaucht. Somit wird die Elektrodenmembrane luftdicht verschlossen aufbewahrt, und vor allem umgeben vom richtigen Elektrolyt.

6103 80136 ① **Lieferumfang: Glasflasche,** 250 ml/Schraubkappe/Spezialdichtung/ 250 ml 3 mol KCL-Lösung

6103 90136 ② **Elektroden-Aufbewahrungsflasche** für pH-Meter Serie UW 70 komplett wie vor beschrieben

6103 80150 **Ersatz-KCl-Lösung,** 3 mol, Inhalt 250 ml

③ **Labor – Elektroden – Serviceset/Pufferlösungen**
Mit allem praktischen Zubehör für die richtige Lagerung und Reinigung von Labor-Elektroden. Alle Einzelteile sind übersichtlich in einer wiederverwendbaren Kartonverpackung untergebracht. Inhalt: Elektroden-Aufbewahrungsflasche inkl. 3 mol KCI-Lösung 250 ml Reinigungslösung, eventl. Elektrode

6103 80155 **Service-Set** ohne Elektrode
6103 80156 **Service-Set** mit AMPHEL-Elektrode (BNC)
6103 80157 **Service-Set** mit AMPHEL-Elektrode (DIN)
6103 07104 **Pufferlösung,** pH 4,01, 460 ml Inhalt
6103 07107 **Pufferlösung,** pH 7,01, 460 ml Inhalt
6103 07110 **Pufferlösung,** pH 10,01, 460 ml Inhalt
6103 80158 **Puffertabletten** pH 4, Röhrchen mit 5 Tabl.
6103 80159 **Puffertabletten** pH 7, Röhrchen mit 5 Tabl.
1 Tablette in 100 ml Dest. Wasser lösen, ergibt die Pufferlsg.

Taschen-Leitfähigkeitsmeßgeräte, Windaus
Pocket Conductometers

Taschen-Leitfähigkeitstester
Für die schnelle, problemlose Überprüfung der Leitfähigkeit von Wässern. Als Alternative zu herkömmlichen Testkits. Die Typen UW 270 und 470 eignen sich zur Messung von Trinkwasser, Abwasser und hochbelasteten salzhaltigen Wässern bzw. Lösungen. Das UW 370 dient der Kontrolle von entionisierten, destillierten Wässern.

Technische Daten
Außenmaße: 142 × 29 × 15 mm
Batterie: Lebensdauer ca. 200 h

		Typ	Meßbereich	Genauigkeit
61 03 27000	①	UW 270	10 … 1990 µS	±1% vom Endwert
61 03 37000	②	UW 370	0,1… 99,9 µS	±1% vom Endwert
61 03 47000	③	UW 470	100 …19900 µS	±2% vom Endwert

④ **Leitfähigkeitsmeßgeräte conmet**
Einfach zu bedienende, aber sehr präzise Taschen-Leitfähigkeitsmeßgeräte. Die Geräte sind mit automatischer Temperaturkompensation ausgerüstet. Die Elektroden sind abnehmbar bzw. nachkaufbar und mit der 4-Ring-Elektroden-Technik für präzises Messen konstruiert.

Lieferumfang
conmet-Meßgerät mit Elektrode und Justierlösung in Kunststoff-Tragebox.

Technische Daten
Außenmaße: 172 × 29 × 15 mm
Batterie: Lebensdauer ca. 200 h

	Typ	Meßbereich	Genauigkeit	Auflösung
61 03 27001	conmet 1	10…1999 µS/cm	±2% vom Endwert	1 µS/cm
61 03 47001	conmet 2	0… 19,99 µS/cm	±2% vom Endwert	10 µS

behrotest®-Leitwertmeßgeräte, Behr behrotest® Conductometers

61 48 00086 **Netzunabhängiges Taschengerät zur Messung von Leitwert und Temperatur behrotest® LF 86**

Netzunabhängiges, handliches Gerät zur Messung von Leitwert und Temperatur für den Einsatz im Feld. Neuartige Sensor-Technologie mit weitem Meßbereich von 0,1 µs . . . 100 000 µs. Durch automatische Umschaltung des Anzeigeformats und automatische Temperaturkompensation besonders anwenderfreundlich und betriebssicher.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	157 × 84 × 30 mm
Gehäuse:	ABS, schwarz
Gewicht:	ca. 250 g
Meßbereich Leitwert:	0,1 µs…100 000 µs je nach Größe des Meßwerts automatische Wahl des Anzeigeformats (µs bzw. ms)
Frequenz:	ca. 1 000 Hz
Genauigkeit:	±2% vom Endwert
Meßbereich Temperatur:	0…60 °C
Genauigkeit:	±1 K
Temperaturkompensation:	automatisch, Pt100 im Leitfähigkeits-Sensor integriert
Anzeige:	LCD, 3 1/2stellig, 12 mm hoch
Bedienung:	Folientastatur, kurzhubig
Meßzelle:	4-Elektroden-LF-Sensor mit integriertem Pt100, Ø 16 mm × 120 mm mit PG-Verschraubung für Anschlußkabel, Kabel ca. 1,5 m lang mit Steckverbinder zum Handmeßgerät
Stromversorgung:	Batterie, 9 V optional Steckernetzgerät mit Pufferakku-Betrieb

61 48 00087 **Einbau Leitwertmeßgerät behrotest® LF 87 mit digital einstellbarem Schwellwert**

Einbau-Leitwertmeßgerät mit digital einstellbarem Schwellwert. Wandmontage. Neuartige Sensor-Technologie mit weitem Meßbereich von 0,1 µs . . . 100 000 µs. Durch automatische Umschaltung des Anzeigeformats und automatische Temperaturkompensation besonders anwenderfreundlich und betriebssicher.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	161 × 166 × 96,5/121 mm
Gehäuse:	Kunststoff mit glasklarem Deckel Deckel mit Scharnier und Rastverschluß
Gewicht:	ca. 850 g
Schutzart:	IP 40
Wandmontage:	außerhalb des Dichtraums
Meßbereich Leitwert:	0,1 µs…100 000 µs je nach Größe des Meßwerts automatische Wahl des Anzeigeformats (µs bzw. ms)
Frequenz:	ca. 1 000 Hz
Genauigkeit:	±2% vom Endwert
Meßbereich Temperatur:	0…60 °C
Genauigkeit:	±1 K
Temperaturkompensation:	automatisch, Pt100 im Leitfähigkeits-Sensor integriert
Schwellwert:	digital vorwählbarer Schwellwert zur Auslösung einer Schaltfunktion, Kontaktsatz: Umschalter 230 V~/8 A an Klemmleiste
Anzeige:	LCD, 3 1/2stellig, 12 mm hoch
Meßzelle:	4-Elektroden-LF-Sensor mit integriertem Pt100, Ø 16 mm × 120 mm mit PG-Verschraubung für Anschlußkabel, Kabel im Gehäuse fest angeschlossen (Klemmleiste)
Stromversorgung:	Netzspannung 230 V~/50 Hz Sonderspannung auf Anfrage

Mikroprozessor Leitfähigkeitsmeßgerät mit integriertem Drucker und Speicher, HANNA Microprocessor Conductivity Meter with Printer and Datalogger

61 96 93330 **HI 933300 ist ein tragbares Mikroprozessor-Leitfähigkeitsmeßgerät** mit integriertem Drucker zur Meßwertdokumentierung auf Normalpapier und einer Speicherkapazität für bis zu 15500 Einzelmessungen (7250 Meßwertpaare µS/°C). Für Überwachungsaufgaben kann das Speicherintervall von 1–180 Minuten variiert werden. Die abgespeicherten Daten können entweder zeitversetzt ausgedruckt oder mittels HI 9200 RS 232 Schnittstelle auf den PC übertragen werden. Das Gerät verfügt über eine automatische Meßbereichsumschaltung und wählt somit automatisch immer die beste zur Verfügung stehende Auflösung. Die Kalibrierung erfolgt über automatische Puffererkennung. HI 933300 verfügt über einen robusten Leitfähigkeitssensor mit bewährter 4-Ring-Technologie und bietet 4 Meßbereiche von 0–199,9 ms. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch von 0–60 °C durch einen integrierten Temperaturfühler. Der Temperaturkoeffizient ist von 0,0 bis 3,0% variierbar.

Lieferumfang:
Gerät im robusten Tragekoffer inklusive Leitfähigkeitssensor mit 1 m Kabel.

Meßbereiche:	0,0–150,0 µS/cm; 150–1500 µS/cm; 1,50–15,00 mS/cm; 15,0–199,9 mS/cm 0,0–60,0 °C
Genaugikeit:	1% des Meßbereiches; ±0,5 °C
Temperaturkompensation:	automatisch von 0–60 °C ß variabel von 0,0–3,0%
Speicherintervalle:	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 Minuten
Batterie:	4 × 1,5 V AA Batterien; externe 12 V-Versorgung möglich
Abmessungen/Gewicht:	220 × 82 × 66 mm/510 g

61 96 93331	**HI 933301:**	Gerät wie oben, aber ohne Speicher und Datenübertragung
61 96 37030	**HI 7030 L:**	460 ml Eichlösung 12880 µS/cm
61 96 37031	**HI 7031 L:**	460 ml Eichlösung 1413 µS/cm
61 96 75220	**HI 75220 VAC:**	220 V/12 V Spannungswandler zur externen Stromversorgung für HI 933300 und HI 933301
61 96 19200	**HI 9200:**	RS 232 Schnittstelle für HI 933300
61 96 92241	**HI 92241/P:**	40 Ersatzrollen Druckerpapier für HI 933300 und HI 933301
61 96 92242	**HI 92242/P:**	Ersatzdruckerfarbband für HI 933300 und HI 933301

Tragbares Leitfähigkeitsmeßgerät, HANNA
Portable conductivity meter

61 96 28733 **Präzisions-Leitfähigkeitsmeßgerät (HI 8733)** mit robustem Leitfähigkeitssensor mit bewährter 4-Ring-Technologie; 4 Meßbereiche von 0–199,9 mS; automatische Temperaturkompensation von 10–40 °C durch integrierten Temperaturfühler, variabler Temperaturkoeffizient von 0 bis 2,5%, spritzwasserfeste Folientastatur.

Lieferumfang:
Gerät inklusive Leitfähigkeitssensor

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,0–199,9 µS/cm; 0–1999 µS/cm; 0,0–19,99 mS/cm; 0,0–199,9 mS/cm
Genauigkeit:	1% des Meßbereiches
Batterie:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	185 × 82 × 45 mm/355 g

61 96 28734 **HI 8733 KIT:** Transportkoffer mit Eichlösung für HI 8733
61 96 37030 **HI 7030 L:** 460 ml Eichlösung 12880 µS/cm
61 96 37031 **HI 7031 L:** 460 ml Eichlösung 1413 µS/cm

Wasserdichtes Leitfähigkeitsmeßgerät mit 4 Meßbereichen und automatischer Temperaturkompensation, HANNA
Waterproof portable conductivity meter with ATC

61 96 29033 **Präzisions-Leitfähigkeitsmeßgerät** in wasserdichtem Gehäuse ideal für den Einsatz im Feld und in der Industrie. HI 9033 verfügt über einen robusten Leitfähigkeitssensor mit bewährter 4-Ring-Technologie und bietet 4 Meßbereiche von 0–199,9 mS. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch von 10–40 °C durch einen integrierten Temperaturfühler.

Lieferumfang:
Gerät im robusten Tragekoffer inklusive Leitfähigkeitssensor mit 1 m Kabel.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,0–199,9 µS/cm; 0–1999 µS/cm; 0,0–19,99 mS/cm; 0,0–199,9 mS/cm
Genauigkeit:	1% des Meßbereiches
Batterie:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	185 × 82 × 45 mm/355 g

61 96 37030 **HI 7030 L:** 460 ml Eichlösung 12880 µS/cm
61 96 37031 **HI 7031 L:** 460 ml Eichlösung 1413 µS/cm

Wasserdichtes Leitfähigkeitsmeßgerät mit Mikroprozessor und großem Multifunktionsdisplay, HANNA
Waterproof Microprocesoor portable conductivity meter with ATC

61 96 93310 **Mikroprozessor-Leitfähigkeitsmeßgerät** in wasserdichtem Gehäuse mit großem Multifunktionsdisplay zur parallelen Temperaturanzeige. Das Gerät verfügt über eine automatische Meßbereichsumschaltung und wählt somit automatisch immer die beste zur Verfügung stehende Auflösung. Die Kalibrierung erfolgt über automatische Puffererkennung. HI 933100 verfügt über einen robusten Leitfähigkeitssenor mit bewährter 4-Ring-Technologie und bietet 4 Meßbereiche von 0–199,9 ms. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch von 0–60 °C durch einen integrierten Temperaturfühler. Der Temperaturkoeffizient ist von 0,0 bis 3,0% variierbar.

Lieferumfang:
Gerät im robusten Tragekoffer inklusive Leitfähigkeitssenor mit 1 m Kabel.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,0–150,0 µS/cm; 150–1500 µS/cm; 1,50–15,00 mS/cm; 15,0–199,9 mS/cm 0,0–60,0 °C
Genauigkeit:	1% des Meßbereiches; ±0,5 °C
Temperaturkompensation:	automatisch von 0–60 °C, ß variabel von 0,0–3,0%
Batterie:	4 × 1,5 V AAA Batterien; externe 12 V Versorgung möglich
Abmessungen/Gewicht:	196 × 80 × 57 mm/425 g

61 96 37030	**HI 7030 L:**	460 ml Eichlösung 12880 µS/cm
61 96 37031	**HI 7031 L:**	460 ml Eichlösung 1413 µS/cm
61 96 75220	**HI 75220 VAC:**	220 V/12 V Spannungswandler zur externen Stromversorgung für HI 933100

Batterie-Konduktometer, Knick
Battery Conductometer Portamess® 753 LF

Das **Portamess®** 753 ist ein Leitfähigkeits-Meßgerät für 2- und 4-Pol-Meßzellen. Es ist für den Einsatz im Industrie-, Umwelt- und Abwasserbereich konzipiert. Für das Gerät wird ein neuentwickeltes Kunststoffgehäuse mit der Schutzart **IP 67** verwendet (überflutungssicher).

Leitfähigkeit und Temperatur werden gleichzeitig gemessen. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch nach einer linearen Beziehung. Temperaturkoeffizient und Bezugstemperatur sind parametrierbar. Die Zellenanpassung kann je nach Zellentyp automatisch mit vorgegebenen Kalibrierlösungen erfolgen oder durch Eingabe der Zellkonstante. Ein **Datalogger** zeichnet Leitfähigkeit und Temperatur mit Zeit und Datum auf. Bis zu 100 Meßwerte können gespeichert werden.

Die Anzeige erfolgt über ein kundenspezifisches **Grafik-Display** mit übersichtlicher Meßwert-Anzeige, Temperaturanzeige, Meßwertzeichen und zusätzlichen Bedienhilfen durch Piktogramme.

Über eine **serielle Schnittstelle** können die Daten direkt per PC ausgewertet oder per Tastendruck ausgedruckt werden. Die Gerätebedienung erfolgt über eine Folientastatur. Tastatur und Display werden durch eine Klappe geschützt. Während der Messungen wird diese nach hinten geschwenkt und rastet ein. Auf der Innenseite der Klappe befindet sich eine Kurzbedienungsanleitung.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	132 × 153 × 29 mm
Gewicht:	ca. 480 g mit Batterien
Gehäuse:	POM, Schutzart IP 67, Schwenkklappe als Schutz und Aufsteller, integrierter Elektrodenköcher.
Anzeige:	7 Segment, 4stellig für µS/mS/Uhrzeit, 8stellig für Datum, 4stellig für °C, 2stellig für Fehler- und Speicherplatzanzeige Piktogramme, Meßwertzeichen
Meßbereiche:	LF: 0,00 µS ... 1000,0 mS/cm (Autoranging abschaltbar) °C: –20,0 ... +120,0
Meßfehler:	LF: <1% vom Meßwert +4 Digit °C: <0,3 K ±1 Digit
Meßzyklus:	ca. 1/s
Temperatur-kompensation:	Pt 1000/NTC 30 k Ω (automatische Erkennung) oder manuell.
zulässige Zellkonstante:	0,01 ... 199,9 cm^{-1}, einstellbar
Speicher:	100 Speicherplätze: µS/mS, mV, °C, Zeit, Datum
Schnittstelle:	seriell, bidirektional, asynchron, konfigurierbar als Rechner- oder Druckerschnittstelle.
Datenerhaltung:	Parameter, Kalibrier- und Abgleichdaten >10 Jahre
Abschaltautomatik:	nach 1 Stunde, konfigurierbar
Störfestigkeit:	NAMUR NE 21, EN 50082-2
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Betriebszeit:	ca. 250 h (abhängig von der gemessenen Leitfähigkeit), Schnittstellenbetrieb ca. 200 h, Uhrenbetrieb >2 Jahre
Hilfsenergie:	3 Zellen AA (Mignon), Alkali-Mangan

61 60 75400 **Batterie-Konduktometer Portamess® 753 LF** mit Trageriemen, 3 AA-Batterien, ohne Meßzelle.

61 60 75401 **Batterie-Konduktometer Portamess® 753 LF SET A** mit Trageriemen, 3 AA-Batterien, 4-Pol-Meßzelle SE 200 (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

61 60 75402 **Batterie-Konduktometer Portamess® 753 LF SET B** mit Trageriemen, 3 AA-Batterien, 4-Pol-Meßzelle SE 201 (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

Zubehör:

61 60 97258 **Schnittstellenkabel** (ZU 0258) zur Verbindung des 753 mit Drucker oder PC (EMV-gerechtes Spezialkabel).

61 60 97244 **Drucker** (ZU 0244)

61 60 97249 **Druckerpapier** (5 Rollen) (ZU 0249) für Drucker ZU 0244

61 60 97250 **Farbband** (5 Stück) (ZU 0250) für Drucker ZU 0244

61 60 96945 **Kalibrierlösung** ZU 6945

61 60 97262 **Elektrodenköcher** ZU 0262

Meßzellen:

61 60 94580 **4-Pol-Meßzelle** (SE 200), mit integriertem NTC 30 kΩ-Temperaturfühler.

61 60 94581 **4-Pol-Meßzelle** (SE 201), mit integriertem Pt 1000-Temperaturfühler.

61 60 97156 **Pt 1000-Temperaturfühler** ZU 0156

61 60 97180 **Ersatz-Hüllrohr** (ZU 0180) für Meßzelle SE 201 incl. O-Ring

Optionen:

61 60 99455 **Option 455:** RS 232-Schnittstelle

61 60 97244 Mit dem **Labor-Drucker ZU 0244** können Sie Ihre Meßwerte wahlweise auf Tastendruck oder timergesteuert protokollieren. Auch Protokollausdrucke zur QM-Dokumentation gemäß DIN ISO 9000 erfolgen einfach auf Tastendruck.

61 60 97245
61 60 97259
Der Drucker ist mit einer auswechselbaren Farbbandkassette ausgerüstet und druckt auf Normalpapier. Zum Anschluß an Knick-Labor-Geräte dient das **Schnittstellenkabel ZU 0245.** Batterie-Geräte werden mit dem **Kabel ZU 0259** angeschlossen.

Technische Daten:

Druckwerk:	Matrixdrucker
Schnittstelle:	serielle RS 232-Schnittstelle
Papier:	Normalpapier Breite: 57,5 cm (2,25 Zoll)
Baudrate:	4800 Baud
Datenbits:	7,1 Stopbit
Parität:	even
Protokoll:	no
Hilfsenergie:	230 V AC ±10%
Abmessungen (B × H × T):	197 × 73 × 153 mm
Gewicht:	ca. 1,2 kg (inkl. Steckernetzteil)

Labor-Konduktometer, Knick
Laboratory Conductivity Meter

Labor-Konduktometer 703 mit 4-Pol-Meßzelle. Die Anforderungen im Laboralltag wachsen ständig. Qualitätssicherung und GLP-gerechte Dokumentation der Messungen sind in vielen Bereichen ein Muß.

Mit einer Fülle von Sicherheitsfunktionen und Protokollausdrucken auf Tastendruck erleichtert Ihnen das Labor-Konduktometer 703 diese Arbeiten erheblich.

Mit dem Labor-Konduktometer können Sie wahlweise mit 4-Pol- oder 2-Pol-Meßzellen arbeiten. Der Meßeingang wird automatisch auf die entsprechende Betriebsart umgeschaltet.

Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch mit Pt 100- oder Pt 1000-Temperaturfühlern, oder auch manuell.

Über die serienmäßige RS 232-Schnittstelle können Sie Ihre Meßwerte gleich per Rechner weiterverarbeiten und das Gerät komplett fernbedienen. Auch die direkte Ansteuerung eines Druckers ist problemlos.

Protokolle der Parametrierung, der Kalibrierung und der Gerätediagnose können direkt auf einem Drucker ausgegeben werden. Damit erhalten Sie auf Tastendruck eine umfassende GLP-gerechte Dokumentation.

Das Gerät wählt automatisch den Anzeigebereich mit der größtmöglichen Auflösung. Selbstverständlich kann der gewünschte Anzeigebereich auch manuell vorgegeben werden.

Die große, helle LED-Anzeige erlaubt die simultane Anzeige von zwei Meßwerten, z.B. Leitfähigkeit und Temperatur. Die 14-Segment-Anzeige kann alphanumerische Zeichen darstellen.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	244 × 95 × 255 mm
Gewicht:	ca. 2 kg
Gehäuse:	glasverstärktes Polyamid 12, Abdeckung Edelstahl rostfrei, Schutzart IP 54, vorbereitet zur Montage des Anbaustativs ZU 6954
Anschlußwerte:	230 V~ –15% + 10%, 48 ... 62 Hz, <10 VA, optionell 115 V~ (Opt. 363)
Anzeige:	alphanumerisch, 2 × 4stellig, LED-14-Segment, Ziffernhöhe 13 mm, 3 Statusanzeigen Sensoface®
Meßbereiche:	LF: 0,000 ... 9,999 µS/cm 00,00 ... 99,99 µS/cm 000,0 ... 999,9 µS/cm 0,000 ... 9,999 mS/cm 00,00 ... 99,99 mS/cm 000,0 ... 999,9 mS/cm 0000 ... 2000 mS/cm °C: –50,0 ... +150,0
Meßfehler:	LF: <0,5% vom Meßwert ±2 Digit °C: <0,3 K
Meßzyklus:	ca. 1,5 s
Meßfrequenzen:	ca. 40 Hz ... 2 kHz, automatische Anpassung durch Leitwert
Auflösung:	bis 0,001 µS/cm
Reproduzierbarkeit:	<0,1% vom Meßwert
Temperatur-kompensation:	–50 ... +150 °C Pt 100/Pt 1000 (autom. Umschaltung), o. manuell lineare TK-Kennlinie 0,00 ... 9,99%/K, Bezugstemperatur 20 °C/25 °C wählbar.
zulässige Zellkonstante:	0,001 ... 199,9 cm^{-1}, einstellbar
Zellenanpassung:	Betriebsarten – automatisch durch Ermittlung der Zellkonstante mit NaCl- oder KCl-Lösung Kalibrierlösungen: KCl 0,01 mol/l; 0,1 mol/l; 1 mol/l; NaCl 0,01 mol/l; 0,1 mol/l; gesättigt – direkte Eingabe der Zellkonstante
Überwachung der Meßzelle und Meßeinrichtung (GLP):	Sensoface® liefert Hinweise: – zur Wahl von 2-Pol-Zellen – auf eine zu große Differenz zwischen Bezugs- und Meßtemperatur – zum Handling von 4-Pol-Zellen – bei Speicherverlust der Uhr – unregelmäßiger Kontrolle der Meßeinrichtung optische Anzeige: gut, mittel, schlecht
Geräteselbsttest:	Test der Meßelektronik einschließlich Schreiberausgang, Segment- und Tastaturtest, RAM-, EPROM- und EEPROM-Test im Diagnosemenü, automatischer Kurzcheck beim Einschalten
GLP-Kontrolle (DIN ISO 9000):	Parametrierung, Kalibrierung, Gerätediagnose
Schreiberausgang:	galvanisch getrennt LF: 1 mV/µS · cm^{-1} 1 mV/mS · cm^{-1} °C: 10 mV/°C
Schnittstelle:	RS 232 ohne Steuerleitungen, galvanisch getrennt, parametrierbar als Drucker- oder Rechnerschnittstelle.
Druckersteuerung:	Ansteuerung des Druckers ZU 0244 oder anderer Standarddrucker über die serielle Schnittstelle, Drucken auf Tastendruck oder über Printintervalltimer 0,1 ... 999,9 min.
Störfestigkeit:	gemäß EN 50082-1 und nach NAMUR

4-Pol-Meßzelle:

Meßumfang:	1 µS/cm ... 1 S/cm –20 °C ... +100 °C
Systemträger:	Glas
Ringelektroden (4):	Platin, blank
Hüllrohr:	Ø 16 mm KPG®-Glas, auswechselbar
Eintauchtiefe (min/max):	60/80 mm
Temperaturfühler:	Pt 1000, schnell ansprechend
Zellkonstante:	ca. 1 cm^{-1}
Anschlußkabel:	ca. 1 m

61 60 70300 **Labor-Konduktometer 703** einschließlich Netzkabel, ohne Meßzelle, 3 Jahre Garantie.

61 60 70301 **Labor-Konduktometer 703 SET,** mit 4-Pol-Meßzelle ZU 6985, Stativ ZU 6954 und Kalibrierlösung ZU 6945 (keine optionelle Zusatzausstattung möglich).

Meßzellen und Zubehör:

61 60 96985 **4-Pol-Meßzelle** (ZU 6985) mit integriertem Temperaturfühler.

61 60 96945 **Kalibrierlösung** (ZU 6945) zur Bestimmung und Kontrolle der Zellenkonstante (1 Ampulle zur Herstellung von einem Liter 0,1 mol/l Kochsalzlösung).

61 60 96959 **Pt 1000-Temperaturfühler** (ZU 6959) für Temperaturmessungen mit geringer Einstellzeit (Edelstahl, –10 ... +100 °C).

61 60 97180 **Ersatz-Hüllrohr** (ZU 0180) für Meßzelle.

61 60 96954 **Anbaustativ** ZU 6954 zur Aufnahme von vier beliebigen Meßfühlern, Befestigung direkt am Konduktometer.

61 60 97152 **Schnittstellenkabel** (ZU 0152) zur Verbindung des 703 mit Rechner (EMV-gerechtes Spezialkabel).

61 60 97245 **Schnittstellenkabel** (ZU 0245) zur Verbindung des 703 mit Drucker (EMV-gerechtes Spezialkabel)

61 60 97244 **Labor-Drucker** (ZU 0244)

61 60 97249 **Druckerpapier** (ZU 0249) für Labor-Drucker ZU 0244

61 60 97250 **Farbband** (ZU 0250) für Labor-Drucker ZU 0244

Optionen:

61 60 99363 Option 363: Hilfsenergie 115 V AC

Digital-Labor-Konduktometer CG 855, Digital Laboratory Conductivity Meter CG 855, SCHOTT-GERÄTE

Digital-Konduktometer mit $3^1/_2$stelliger großer Siebensegment-LCD-Anzeige und 3 Meßbereichen. Die 3 den Meßbereichen automatisch angepaßten Frequenzen schließen Meßfehler durch Polarisation oder Kabelkapazität zuverlässig aus. Die Meßzellenkonstante läßt sich direkt am Gerät stufenlos auf 0,75 bis 1,25 cm^{-1} einstellen. Damit können Meßfühlertoleranzen auf die Konstante 1,00 normiert werden.

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	240 × 80 × 180 mm
Gewicht:	ca. 1,0 kg
Gehäuse:	abgeschirmtes ABS-Tischgehäuse, spritzwasserdicht, brillantblau RAL 5007
Stromversorgung:	220 V~, 50…60 Hz, 3 VA (Europa-Einbaustecker mit Schalter)
Meßbereiche (1 Digit =):	χ: 0,1…199,9 µS/cm^{-1} (0,1 µS/cm^{-1}) 1…1999 µS/cm^{-1} (1 µS/cm^{-1}) 0,01…19,99 mS/cm^{-1} (0,01 mS/cm^{-1}) T: –199,9…+199,9 °C (0,1 K)
Temp.-Kompensation	
manuell:	0…+50 °C
automatisch:	0…+100 °C (Pt 1000)
Meßzellenkonstante:	K = 0,75…1,25 cm^{-1} (stufenlos)
Frequenzanpassung:	automatisch je nach Meßbereich
Meßgenauigkeit:	Δ G ≤ 0,2% ± 1 Digit (bis 15 mS, zusätzlich abhängig von der Toleranz des Meßfühlers) Δ T ≤ 0,2 K (–50…+200 °C) ± 1 Digit ≤ 1 K (–150…–50 °C) ≤ 2 K (–200…–150 °C) (zusätzlich abhängig von der Toleranz des Widerstandsthermometers Pt 1000)
Meßzellenanschluß:	SCHOTT-GERÄTE-Buchse (4polig) für Kombi-Zelle; 4-mm-Buchsen
Temp.-Meßfühler-Anschluß:	4-mm-Buchsen, Widerstandsthermometer Pt 1000
Platinierungsanschluß:	4-mm-Buchsen, Konstantstromquelle 20 mA, im Gerät eingebaut
Schreiberanschluß:	4-mm-Buchsen Ri = 2 KΩ G: 1 mV/Digit (unkompensierter absoluter Leitwert) für Kompensationsschreiber mit erdfreiem Eingang
Umgebungsbeding.:	0…+50 °C, max. 85% Luftfeuchtigkeit

61 27 85500 **Digital-Labor-Konduktometer CG 855,** mit Netzkabel, ohne Meßzelle.

Empfohlenes Zubehör:

61 27 85510 **Leitfähigkeitsmeßzelle LF 1100 T** mit integriertem Pt-1000-Temperaturfühler sowie Stecker-Kabel-Kombination 9910/11

61 27 85511 **Leitfähigkeitsmeßzelle LF 1100**, Stecker-Kabel-Kombination 9907/21 und Pt-1000-Widerstandsthermometer W 5790 NN.

Taschen-Konduktometer, WTW
Pocket Conductometer

Die neue Familie von Taschen-Konduktometern bietet ein bisher unerreichtes Maß an **Zuverlässigkeit, Robustheit** und **Vielseitigkeit** und deckt damit jeden Anwendungsfall optimal ab.

Selbstverständlich sind alle unsere Taschen-Konduktometer staub- und wasserdicht (IP 66). Die große und übersichtliche Multifunktionsanzeige ermöglicht sicheres und bequemes Ablesen der Meßwerte. Mit nur 4 handelsüblichen 1,5-V-Batterien können die Meßgeräte bis zu 3000 Stunden betrieben werden.

Weitere Vorteile…
- Anschlußfeld mit korrosionsgeschützten, goldbeschichteten Steckkontakten
- CE-geprüft
- EMV-störfest – keine Beeinflussung der Meßwerte z. B. durch starke Sender (Funk/Radio)
- einsetzbar in Exbereichen der Zone 2
- energiesparender Betrieb durch Low Power Electronic und Abschaltautomatik

①

61 81 24105 ① **Mikroprozessor Taschen-Konduktometer LF 320/SET**
Universelles Leitfähigkeits-Meßgerät mit großer Multifunktionsanzeige zur Messung von Leitfähigkeit, Temperatur, Salinität und TDS (Abdampfrückstand). Mit dem bewährten, verschmutzungsunempfindlichen TetraCon® 4-Elektrodensystem bietet es ein Höchstmaß an Präzision und Bedienkomfort:

- parallele Temperaturanzeige
- integrierter Meßwertspeicher für 50 Wertepaare
- automatische und manuelle Temperaturkompensation
- Bezugstemperatur wahlweise 20 °C oder 25 °C
- frei einstellbare Zellenkonstante
- zusätzlich 2-Elektrodenmeßtechnik für Spezialelektroden
- spezieller Reinstwasser-Meßbereich

Komplett im Profikoffer mit integriertem Meßplatz, der verschmutzungsunempfindlichen Leitfähigkeitsmeßzelle **TetraCon® 325** mit integriertem Temperaturfühler, Kontrollstandard KCl 0,01 mol/l, Meßbecher, Meßzellenstativ, Batterien und Bedienungsanleitung.

61 81 24106 **Mikroprozessor Taschen-Konduktometer LF 323-B/SET**
61 81 24107 **LF323-A/SET**
wie LF 320/SET, jedoch zusätzlich mit analogem Schreiberausgang, wahlweise mit Batterien (-B/SET) oder wiederaufladbarem Akku und Steckernetzteil (-A/SET).

61 81 24108 **Mikroprozessor Taschen-Konduktometer LF 325-B/SET**
61 81 24109 **LF 325-A/SET**
wie LF 320/SET, jedoch zusätzlich mit Digitalausgang V24/RS 232 C, wahlweise mit Batterien (-B/SET) oder wiederaufladbarem Akku und Steckernetzteil (-A/SET).

Technische Daten:

Meßgrößen:	● Leitfähigkeit ● Temperatur ● TDS ● Salinität
Meßbereiche:	● 0,0 µS/cm…500 mS/cm in 5 Meßbereichen bzw. Auto Range zusätzlich bei K=0,1 cm 0,00 µS/cm…19,99 µS/cm ● –5 °C…+99,9 °C ● 0,0…70,0 Salinität ● 0…1999 mg/l TDS
Genauigkeit (Leitfähigkeits-Messung):	±0,5% vom Meßwert ±1 Digit
Referenztemperatur:	wählbar 20 °C bzw. 25 °C
Zellenkonstante:	fest 0,475 cm^{-1} und 0,1 cm^{-1} sowie frei einstellbar von 0,45…1,30 cm^{-1}
Temperaturkompensation:	automatisch bzw. abschaltbar
Batterie/Betriebszeit:	4 × 1,5 V ca. 2500 Std.
Akku/Netzbetrieb (nur LF 323-A/LF 325-A):	ca. 600 Std.
Meßwertspeicher:	Ringspeicher für 50 Wertepaare
Digitalausgang (nur LF 325):	integriertes V24/RS 232 C-Interface
Analogausgang (nur LF 323):	0…2 V je Meßbereich, Auflösung 1 mV
Ex-Schutz:	geeignet für Zone 2
EMV-Störaussendung:	Fachgrundnorm EN 50081-1 FCC class A
EMV-Störfestigkeit:	Fachgrundnorm EN 50082-2 Namurempfehlung (allgemeine Anforderungen)
Gerätesicherheit:	
● Schutzklasse	IEC 1010/Klasse 3
● Schutzart	IEC 529/IP 66
Gehäuse-Dimension:	172 × 80 × 37 mm
Gewicht:	ca. 300 g
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

②

61 81 24120 ② **Standard-Taschen-Konduktometer LF 318/SET**
Das Standard-Leitfähigkeits-Meßgerät für den gehobenen Anspruch. Mit paralleler Temperaturmessung, automatischer Temperaturkompensation und der bewährten **TetraCon®** 4-Elektrodenmeßtechnik.

Komplett im Profikoffer mit integriertem Meßplatz, der Standard-Leitfähigkeitsmeßzelle **TetraCon® 325** mit integriertem Temperaturfühler, Kontrollstandard KCl 0,01 mol/l, Meßbecher, Meßzellenstativ, Batterien und Bedienungsanleitung.

Technische Daten:

Meßgrößen:	● Leitfähigkeit ● Temperatur
Meßbereiche:	● 0,0 µS/cm…199,9 mS/cm in 4 Meßbereichen ● –5 °C…+99,9 °C
Genauigkeit (Leitfähigkeits-Messung):	±0,5% vom Meßwert ± 1 Digit
Referenztemperatur:	25 °C
Zellenkonstante:	fest (0,475 cm^{-1})
Temperaturkompensation:	automatisch
Batterie/Betriebszeit:	4 × 1,5 V ca. 3000 Std.
Ex-Schutz:	geeignet für Zone 2
EMV-Störaussendung:	Fachgrundnorm EN 50081-1 FCC class A
EMV-Störfestigkeit:	Fachgrundnorm EN 50082-2 Namurempfehlung (erhöhte Anforderungen)
Gerätesicherheit:	
● Schutzklasse	IEC 1010/Klasse 3
● Schutzart	IEC 529/IP 66
Gehäuse-Dimension:	172 × 80 × 37 mm
Gewicht:	ca. 300 g
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

③

61 81 24121 ③ **Taschen-Konduktometer LF 315/SET**
Das preisgünstige Taschen-Leitfähigkeits-Meßgerät von WTW. Mit konventioneller 2-Elektrodenmeßtechnik, einfachster 2-Knopfbedienung, manueller Temperaturkompensation und fest eingestellter Referenztemperatur.
Komplett im Profikoffer mit integriertem Meßplatz, 2-Elektrodenmeßzelle **KLE 315**, Kontrollstandard KCl 0,01 mol/l, Meßbecher, Batterien und Bedienungsanleitung.

Technische Daten:

Meßgrößen:	● Leitfähigkeit
Meßbereiche:	● 0 µS/cm…19,99 mS/cm in 3 Meßbereichen
Genauigkeit (Leitfähigkeits-Messung):	±0,5% vom Meßwert ± 1 Digit
Referenztemperatur:	25 °C
Zellenkonstante:	fest (1,00 cm^{-1})
Temperaturkompensation:	manuell
Batterie/Betriebszeit:	4 × 1,5 V ca. 1500 Std.
Ex-Schutz:	geeignet für Zone 2
EMV-Störaussendung:	Fachgrundnorm EN 50081-1 FCC class A
EMV-Störfestigkeit:	Fachgrundnorm EN 50082-2 Namurempfehlung (erhöhte Anforderungen)
Gerätesicherheit:	
● Schutzklasse	IEC 1010/Klasse 3
● Schutzart	IEC 529/IP 66
Gehäuse-Dimension:	172 × 80 × 37 mm
Gewicht:	ca. 300 g
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

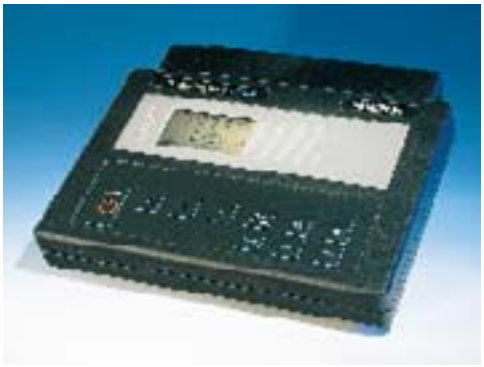
Zubehör:

61 81 15900 **SM 325:**
Stoßabsorbierende, gummielastische Schutzarmierung mit Aufstellbügel und Klemmhalterung für das Elektrodenkabel

61 81 15910 **TG 325/Oxi-LF:**
Köcher-Set passend zur Schutzarmierung SM 325, bestehend aus Elektrodenköcher, Haltevorrichtung und zusätzlichem Tragegurt für den Feldeinsatz

61 81 15920 **FM 325/Oxi-LF:**
Feldarmierung speziell für den rauhen Einsatz in Feld und Betrieb konzipiert, extrem robust und stoßfest durch gummielastische Schutzarmierung, mit integriertem Elektrodenköcher, Tragegriff sowie zusätzlichem Tragegurt einschließlich Haltevorrichtung und Aufstellbügel für die Messung im Labor.

Standard Labor-Konduktometer LF 538, WTW
Labor Conductometer



61 81 24303 **Standard Labor-Konduktometer LF 538 mit paralleler Temperaturanzeige** mit Digital- und Analogausgang und integriertem Meßwertspeicher für 50 Wertepaare.

- Spritzwassergeschützt IP 54
- Anschlußmöglichkeit für 2 und 4-Elektrodenzellen
- Referenztemperatur einstellbar 20° bzw. 25 °C
- automatische Temperaturkompensation wahlweise
  1. mit linearem Temperaturkoeffizient von –5°…+90 °C
  2. nichtlineare Kompensation natürlicher Wässer nach EN 27888
  3. abschaltbar
- AutoRead-Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung
- Platinierausgang
- TDS-Messung
- Salinitätsmessung

Technische Daten:

Meßbereich:	0,00 µS/cm…2000 mS/cm in 5 Bereichen –5°…+99,9 °C 0,0…70,0 Sal
Auflösung:	0,01 µS/cm 0,1 K
Genauigkeit:	±0,5% v. Meßwert; ±1 digit
Analogausgang:	0…2 V für den jeweiligen Anzeigebereich –50 mV…+999,9 mV (10 mV/K)
Digitalausgang:	RS 232 C
Umgebungsbedingungen:	–5…+40 °C und 0…80% relative Feuchte
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm
Gewicht:	1,4 kg
Versorgung:	220 V, 50 Hz
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL

Zubehör:

61 81 24210 **TetraCon 325,** 4-Elektroden-Leitfähigkeitsmeßzelle mit integriertem Temperaturmeßfühler, (K = 0,475 cm^{-1}) mit wasserdichtem Stecker (IP67) und 1,5-m-Kabel.

Weitere Meßzellen und Zubehör auf Anfrage.

Mikroprozessor-Hochleistungs-System Konduktometer LF 3000, WTW Conductometer System

①

61 81 28002 ① **Ein Leitfähigkeits- und Temperaturmeßgerät** der Extraklasse – Systemerweiterung durch Extender E 3000 und Multiplex 3000/LF – konzipiert für Forschung, Qualitätskontrolle und anspruchsvolle Routine.

Modernste 4-Leiter-Meßtechnik, Anschluß von 4- und 2-Elektrodensystemen, parallele Temperaturmessung sowie parallele Schreiberausgänge für Leitfähigkeit/Konzentration und Temperatur.

Kein anderes Leitfähigkeits-Meßgerät bietet Ihnen diese Vorteile …

- serienmäßig mit paralleler Anzeige für Leitfähigkeit/Salinität und Temperatur
- Leitfähigkeits-Meßbereiche ab 0.0001 µS/cm mit Leitfähigkeitsmeßzelle LR 001/T
- 7 unabhängige Meßverfahren mit allen Programm- und Kalibrierdaten speicherbar
- Einstellbereich der Zellenkonstante C von 0,0015/cm bis 200,0/cm
- automatische Temperaturkompensation mit linearvariablen Temperaturkoeffizienten sowie nichtlineare Funktion für Reinstwasser und natürliche Wässer nach DIN 38404
- Referenztemperatur wahlweise 25 °C, 20 °C und frei einstellbar
- Analogausgänge für Leitfähigkeit/Salinität und Temperatur
- serienmäßig: Schnittstelle V 24/RS 232 C (Baudrate 1200)
- serienmäßig: Druckerausgang für WTW-Drucker P 500
- serienmäßig: Schnittstelle zum Anschluß des Extenders E 3000
- serienmäßig: Schnittstelle „Control-Port" zum Anschluß des Multiplex 3000/LF oder zur Bedienung der digitalen Leitungen über Schnittstelle RS 232 C.

Technische Daten:	**LF 3000**	
Meßgrößen, Bereiche, Genauigkeit:	Leitfähigkeit: 0,0000 µS/cm…2000 mS/cm ±0,5% vom Meßwert (MW) ±2 digit Salinität: 0,0…70,0 ±0,1 im Bereich 0,0…42,0 bei +5 °C…+25 °C Konzentration allgemein: 0…1,000; 0…10,00; 0…100,0 mit Exponenten 10^{-6}, 10^{-3}, 10^{0}, 10 Fehler wie Leitfähigkeit zuzüglich ±1 digit Widerstand: 0,5 Ω cm…1,00 GΩ cm ±0,5% vom MW im Bereich bis 1 MΩ cm ±0,6% vom MW im Bereich bis 1 GΩ cm Temperatur: –5,0 °C…110,0 °C ±0,1 K	
Einstellbereiche:	Zellenkonstante C:	0,0015/cm…200,0/cm
	Temperaturkoeffizient (linear):	0,000%/K…3,500%/K
	Referenztemperatur:	20 °C oder 25 °C fest eingestellt –20 °C…+130 °C frei wählbar
	Temperatur (manuell):	–20 °C…+130 °C
Schreiberausgang:	Leitfähigkeit:	0–2 V pro Meßbereich
	Salinität:	0–700 mV
	Konzentration:	0–1000 mV pro Dekade
	Temperatur:	10 mV/°C
Platinierausgang:	6 mA ± 1 mA	
Digitale Schnittstellen:	1. Schnittstelle V 24/RS 232 C mit galvanischer Trennung 2. 15polig für WTW-Drucker P 500 3. Control-Port 19polig	
Uhr und Datum:	Batterie:	Lithium 1,7 Ah
	Laufzeit:	mindestens 10 Jahre
	Genauigkeit:	$1 \cdot 10^{-4}$
Energieversorgung:	230 V/50 Hz (–15%/+6%) optional lieferbar 115 V/60 Hz (–15%/+6%)	
Leistungsaufnahme:	10 VA	
Gehäuse Schutzart:	IP 41 (DIN 40050) IP 54 (DIN 40050) für Bedienebene	
Schutzklasse:	II (DIN VDE 0411)	
Klimaklasse:	II (VDI/VDE 3540)	
Elektromagnetische Verträglichkeit:		
Störaussendung:	Klasse A, FCC	
Störfestigkeit:	ESD Schärfegrad 2 (IEC 801-2)	
Prüfzertifikate:	TÜV/GS, CE	
Garantie:	3 Jahre Garantie auf das Meßgerät	

②

61 81 28020 **Extender E 3000**
Der Extender E 3000 erschließt im LF 3000 weitere Meßverfahren, Dateneingaben und Kalibrierverfahren.

61 81 28030 ② **Multiplex 3000/LF**
Mit dem Anschluß des Multiplex 3000/LF wird das LF 3000 auf 7 Meßstellen erweitert.

Jede dieser Meßstellen ist dabei mit einem eigenen Datensatz versehen.

Der Datensatz 1 ist der Meßstelle des LF 3000, die Datensätze 2–7 sind den Meßstellen A–F des Multiplex 3000/LF fest zugeordnet.

Der Multiplex 3000/LF kann auch über die Schnittstellen V 24/RS 232 C angesteuert werden.

Leitfähigkeitsmeßzellen und Zubehörteile, WTW Conductivity Electrodes and Accessories

③

61 81 25000 ③ **Standardmeßzelle Tetracon 96**
Polarisationsfreie, verschmutzungsunempfindliche 4-Elektroden-Meßzelle mit integriertem Temperaturfühler. Abriebfeste Carbonelektroden in Epoxy-Trägermaterial, temperaturbeständig 0…+90 °C bei max. Eintauchtiefe 60 mm.

Durchmesser:	21 mm
Länge:	145 mm
Kabellänge:	1 m
Zellenkonstante:	K ~ 0,6 m^{-1}

④

61 81 24212 ④ **Reinstwasser-Leitfähigkeitsmeßzelle LR 01/T mit integriertem Temperaturfühler und Durchflußgefäß D 01/T** für die Messung kleiner Leitfähigkeitswerte (<1 µS/cm) z.B. Kesselspeisewasser oder Ionenaustauscherwasser.

Schaftmaterial und Elektroden:	Stahl V4A
Länge:	120 mm
Durchmesser:	12 mm
Kabellänge:	1,5 m
Zellenkonstante:	K = 0,1/cm
min./max. Eintauchtiefe:	35/110 mm
Meßbereich:	0,001 µS/cm…300 µS/cm

⑤

61 81 24214 ⑤ **Spuren-Leitfähigkeitsmeßzelle LR 001/T mit integriertem Temperaturfühler und Durchflußgefäß** für die Leitfähigkeits-/Widerstandsmessung in Kesselspeise- und Ionenaustauscherwasser sowie in teilwäßrigen und nichtwäßrigen Medien.

Durchflußgefäß, Schaftmaterial und Elektroden:	Stahl V4A
Länge:	120 mm
Durchmesser:	20 mm
Kabellänge:	1,5 m
Zellenkonstante:	K = 0,01/cm
Eintauchtiefe:	35/110 mm und Durchflußmessung
Meßbereich:	0,0001 µS/cm…30 µS/cm

ProfiLine-Feld-Konduktometer LF 197, WTW
Field Conductometer

61 81 24202 **ProfiLine-Feld-Konduktometer LF 197,** extrem robustes, wasserdichtes (IP67) und schwimmfähiges Leitfähigkeits- und Temperaturmeßgerät für den Feldeinsatz und Tiefenmessungen bis 100 m mit Tiefenarmatur TA 197 LF.

- integrierter Akku mit 400 Std. Betriebszeit
- Dauerbetrieb mit Steckernetzteil
- parallele Anzeige von Temperatur und Leitfähigkeit
- ins Gehäuse integrierter Elektrodenköcher
- Aufstell- und Tragebügel
- Gehäuse mit schlagabsorbierendem Kunststoff beschichtet
- integriertem Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- Digitalausgang
- Referenztemperatur einstellbar 20° bzw. 25 °C
- automatische Temperaturkompensation wahlweise
  1. mit linearem Temperaturkoeffizient von –5° bis +90 °C
  2. nichtlineare Kompensation natürlicher Wässer nach EN 27888
  3. abschaltbar
- AutoRead-Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- AutoTest-Funktion zur Geräteüberwachung
- TDS-Messung
- Salinitätsmessung
- Platinierausgang
- inkl. Tragegurt

61 81 24203 **ProfiLine-Feld-Konduktometer LF 197 S**
wie LF 197 jedoch mit Analogausgang für Temperatur und Leitfähigkeit.

Technische Daten:

Meßbereich:	0,00 µS/cm…2000 mS/cm in 5 Bereichen –5°…99,9 °C 0,0…70,0 Sal
Auflösung:	0,01 µS/cm 0,1 K
Genauigkeit:	±0,5% v. Meßwert; ±1 digit
Analogausgang (nur LF 197S):	LF: 0…2 V für den jeweiligen Anzeigebereich °C: –50 mV…+999,9 mV (10 mV/K)
Digitalausgang:	RS 232 C
Umgebungsbedingungen:	–10…+55 °C und 0…80% relative Feuchte
Abmessungen:	230 × 96 × 185 mm
Gewicht:	1,6 kg
Versorgung:	wiederaufladbarer Akku mit 400 Std. Betriebszeit
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL

Zubehör:

61 81 24210 **TetraCon 325,** 4-Elektroden-Leitfähigkeitsmeßzelle mit integriertem Temperaturmeßfühler, (K = 0,475 cm^{-1}) mit wasserdichtem Stecker (IP67) und 1,5-m-Kabel.

61 81 24211 **TA 197 LF,** 4-Elektroden-Tiefenmeßzelle mit integriertem Temperaturfühler, wahlweise bis 100 m Kabellänge mit wasserdichtem (IP67) Stecker, druckfester Stahlarmierung und abschraubbarem Schutzkorb, passend für 2″-Bohrlöcher.

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Preiswertes wasserdichtes Sauerstoffmeßgerät, HANNA
Waterproof Economic Oxygen Meter

61 96 09142 **HI 9142 ist ein preiswertes Sauerstoffmeßgerät,** das dank seines wasserdichten Gehäuses ideal für den Einsatz im Feld geeignet ist. Die Kalibrierung erfolgt einfach und schnell über Knopfdruck. Die Temperaturkompensation erfolgt automatisch durch einen integrierten Temperaturfühler. HI 9142 ist optimal für all jene, die eine preiswerte Lösung zur Messung des gelösten Sauerstoffs suchen.

Lieferumfang:
Gerät im robusten Transportkoffer inkl. HI 76407/4 Sauerstoffsensor mit 4 m Kabel, Ersatzmembrane, Nachfüllelektrolyt und Batterien.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00 bis 19,99 ppm (mg/l)
Genauigkeit:	1,5% des Meßbereichs
Temperaturkomp.:	automatisch von 0 bis 30 °C
Abmessungen/Gewicht:	196 × 80 × 57 mm/425 g (ohne Sensor); im SET 1,4 kg

61 96 37040	**HI 7040L:**	Sauerstoff-Nullösung 460 ml (sollte, falls nicht vorhanden, mitbestellt werden)
61 96 57641	**HI 76407 A/P:**	5 Stück Ersatzmembranen
61 96 57041	**HI 7041S:**	30 ml Elektrolytlösung

Mikroprozessor Sauerstoffmeßgerät mit integriertem Drucker und Speicher, HANNA
Microprocessor Oxygen Meter with Printer and Datalogger

61 96 91410 ①

HI 91410 ist ein **tragbares O_2/°C-Meter** mit integriertem Drucker zur Meßwertdokumentierung auf Normalpapier und einer Speicherkapazität für bis zu 15500 Einzelmessungen (7250 O_2/°C-Meßwertpaare). Für Überwachungsaufgaben kann das Speicherintervall von 1–180 Minuten variiert werden. Die abgespeicherten Daten können entweder zeitversetzt ausgedruckt oder mittels HI 9200 RS 232 Schnittstelle auf den PC übertragen werden. Zusätzlich bietet das Gerät automatische Salzgehalts-, Höhen- und Temperaturkorrektur. Die Kalibrierung erfolgt einfach und schnell über Knopfdruck. Zur externen Stromversorgung befindet sich eine 12 V-Buchse an der Gehäuseoberseite.

Lieferumfang:
Meßgerät im Transportkoffer inkl. HI 76407/4 Sauerstoffsensor mit 4 m Kabel, Ersatzmembrane, Nachfüllelektrolyt und Batterien.

Meßbereiche:	0,00 bis 19,99 ppm (mg/l) 0,0 bis 50,0 °C
Genauigkeit:	1,5% des Meßbereichs ± 0,5 °C
Temperaturkomp.:	automatisch von 0 bis 50 °C
Höhenkorrektur:	100 bis 1900 m
Salzgehaltskorrektur:	0 bis 40 g/l
Druck-/Speicherintervalle:	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 Minuten
Batterie:	4 × 1,5 V AA Batterien; externe 12 V Versorgung möglich
Abmessungen/Gewicht:	220 × 82 × 66 mm/510 g

①

61 96 19141 ② **HI 9141:** Meßgerät wie oben, aber ohne Speicher und Datenübertragung
61 96 19200 **HI 9200:** RS 232 Schnittstelle für HI 91410
61 96 92241 **HI 92241/P:** 40 Ersatzrollen Druckerpapier für HI 9141 und HI 91410
61 96 92242 **HI 92242/P:** Ersatzdruckerfarbband für HI 9141 und HI 91410
61 96 75220 **HI 75220 VAC:** 220 V/12 V Spannungswandler zur externen Stromversorgung für HI 9141 und HI 91410

②

Wasserdichtes Sauerstoffmeßgerät mit Mikroprozessor, HANNA
Waterproof Microprocessor Oxygen Meter

61 96 49143 **HI 9143 ist ein mikroprozessorgesteuertes, wasserdichtes Sauerstoffmeßgerät** ideal für den Einsatz im Feld und in der Industrie. Das Gerät verfügt über ein Multifunktionsdisplay mit paralleler Temperaturanzeige. Der gelöste Sauerstoff kann wahlweise in ppm (mg/l) oder % abgelesen werden. Zusätzlich bietet das Gerät automatische Salzgehalts-, Höhen- und Luftdruckkorrektur. Die Kalibrierung erfolgt einfach und schnell über Knopfdruck. Zur externen Stromversorgung befindet sich eine 12 V-Buchse an der Gehäuseoberseite.

Lieferumfang:
Gerät im robusten Transportkoffer inkl. HI 76407/4 Sauerstoffsensor mit 4 m Kabel, Ersatzmembrane, Nachfüllelektrolyt und Batterien.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00 bis 19,99 ppm (mg/l) 0,0 bis 100,0% 0,0 bis 50,0 °C
Genauigkeit:	1,5% des Meßbereichs ± 0,5 °C
Temperaturkomp.:	automatisch von 0 bis 50 °C
Höhenkorrektur:	100 bis 1900 m
Salzgehaltskorrektur:	0 bis 40 g/l
Abmessungen/Gewicht:	196 × 80 × 57 mm/ 425 g (ohne Sensor); im SET 1,4 kg

61 96 49145	**HI 9145:**	wie HI 9143 aber ohne Salzgehalts- und Höhenkorrektur
61 96 57640	**HI 76407/10:**	Sauerstoffsensor mit 10 m Kabel
61 96 57641	**HI 76407 A/P:**	5 Stück Ersatzmembranen
61 96 57041	**HI 7041S:**	30 ml Elektrolytlösung
61 96 75220	**HI 75220VAC:**	220 V/12 V Netzteil für HI 9143 und HI 9145

ProfiLine Feld-Sauerstoffmeßgerät Oxi 197, WTW
Field Oxygen Meter

61 81 32003 ProfiLine Feld-Sauerstoffmeßgerät Oxi 197, extrem robustes, wasserdichtes (IP67) und schwimmfähiges Sauerstoff- und Temperaturmeßgerät für den Feldeinsatz und Tiefenmessungen bis 100 m mit Tiefenarmatur TA 197 Oxi:

- integrierter Akku mit 600 Std. Betriebszeit
- Dauerbetrieb mit Steckernetzteil
- ins Gehäuse integrierter Elektrodenköcher
- Aufstell- und Tragebügel
- Gehäuse mit schlagabsorbierendem Kunststoff beschichtet
- Messung von mg/l oder %-Sättigung
- parallele Anzeige von Sauerstoff- und Temperaturmeßwert
- Digitalausgang RS 232 für Sauerstoffmeßwert und Temperatur
- integrierter Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- automatische Temperaturkompensation von –5°…+50°C
- AutoRead-Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- Kalibrierung mit beiliegendem OxiCal-Kalibriergefäß
- einstellbare Salinitätskorrektur
- automatische Luftdruckkorrektur durch integrierten Drucksensor
- Sensorüberwachungsfunktion
- inkl. OxiCal Kalibriergefäß und Tragegurt

optional

61 81 32004 **ProfiLine Feld-Sauerstoffmeßgerät Oxi 197 S**
wie Oxi 197 jedoch mit Analogausgang für Temperatur und Sauerstoffmeßwert.

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00… 19,99 mg/l	Auflösung 0,01 mg/l
	0,0 … 90,0 mg/l	Auflösung 0,1 mg/l
	0,0 …199,9% Sätt.	Auflösung 0,1%
	0 …600% Sätt.	Auflösung 1%
	–5°…+50,0 °C	Auflösung 0,1 K
Genauigkeit:	±0,5% v. Meßwert bzw. ±0,1 K	
Analogausgang:	O2: 0…2 V	
	°C: –50…+500 mV (10 mV/K)	
Digitalausgang:	RS 232 C	
Umgebungsbedingungen:	–10…+55 °C und 0…80% relative Feuchte	
Abmessungen:	230 × 96 × 185 mm	
Gewicht:	1,6 kg	
Versorgung:	wiederaufladbarer Akku für 600 Std. Betriebszeit	
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen	
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL	

Zubehör:

68 81 32010 **CellOx 325,** galvanischer Sauerstoffsensor mit wasserdichtem Stecker, Kabellänge 1,5 m.

68 81 32011 **TA 197 Oxi 25m,** Sauerstoff Tiefensensor mit integriertem Temperaturfühler und wahlweise bis 100 m Kabel mit wasserdichtem (IP67) Stecker, druckfester Stahlarmierung und abschraubbarem Schutzkorb, passend für 2˝-Bohrlöcher.

Weitere Sensoren und Zubehör auf Anfrage.

Mikroprozessor-Taschen-Sauerstoffmeßgeräte, WTW
Microprocessor Pocket Oxygen Melers

61 81 31010 **Mikroprozessor-Taschen-Sauerstoffmeßgerät Oxi 320/SET**
Staub- und wasserdichtes Mikroprozessor-Taschen-Sauerstoffmeßgerät (IP 66) mit großer Multifunktionsanzeige, automatischer Luftdruckkorrektur durch integrierten Drucksensor, automatischer Temperaturkompensation mit IMT-Kompensation, paralleler Temperaturanzeige, OxiCal®-Schnelleichung, Meßwertspeicher, in Verbindung mit dem neuentwickelten Sauerstoffsensor CellOx 325 sofort meßbereit ohne Polarisationszeit.

Als komplettes Set im Transportkoffer inkl. Sensor, Sensorzubehör, OxiCal®-SL Kalibrier- und Aufbewahrungsgefäß sowie Batterien.

Mikroprozessor-Taschen-Sauerstoffmeßgerät

61 81 31020 **Oxi 323-B/SET**
61 81 31030 **Oxi 323-A/SET**
wie Oxi 320/SET, jedoch zusätzlich mit analogem Schreiberausgang, wahlweise mit Batterien (-B/SET) oder wiederaufladbarem Akku und Steckernetzteil (-A/SET).

Mikroprozessor-Taschen-Sauerstoffmeßgerät

61 81 31040 **Oxi 325-B/SET**
61 81 31050 **Oxi 325-A/SET**
wie Oxi 320/SET, jedoch zusätzlich mit Digitalausgang V 24/RS 232 C, wahlweise mit Batterien (-B/SET) oder wiederaufladbarem Akku und Steckernetzteil (-A/SET).

Zubehör:

61 81 15900 **Modell SM 325**
Stoßabsorbierende, gummielastische Schutzarmierung mit Aufstellbügel und Klemmhalterung für das Elektrodenkabel.

61 81 15910 **Modell T3 325/Oxi-LF**
Köcher-Set passend zur Schutzarmierung SM 325, bestehend aus Elektrodenköcher, Haltevorrichtung und zusätzlichem Tragegurt für den Feldeinsatz.

61 81 15920 **Modell FM 325/Oxi-LF**
Feldarmierung, speziell für den rauhen Einsatz in Feld und Betrieb konzipiert, extrem robust und stoßfest durch gummielastische Schutzarmierung, mit integriertem Elektrodenköcher, Tragegriff sowie zusätzlichem Tragegurt einschließlich Haltevorrichtung und Aufstellbügel für die Messung im Labor.

Technische Daten:

Meßgrößen:	mg O_2, %-Sättigung, °C
Meßbereiche:	mg O_2/l: 0,00…19,00 %-Sätt.: 0,0…90,0 °C: –5,0…+50,0
Genauigkeit:	O_2: ±0,5% vom Meßwert ±1 digit °C: ±0,1 K ± 1 digit
Temperatur-kompensation:	automatisch über IMT-Kompensation von 0…40 °C Schutzklasse
Luftdruckkorrektur	automatisch durch eingebauten Drucksensor von 500…1100 mbar
Salzgehaltskorrektur:	automatisch Einstellbereich 0,0…70,0 Salinität
Laufzeit:	Batterie: 2000 Betriebstunden (Alkali/Mangan) Akku: 600 Betriebsstunden (Ni/Cd)
Meßwertspeicher:	Ringspeicher für 50 Wertepaare
Analogausgang (nur Oxi 323):	0…2 V bzw. 0…1 V je nach Meßbereich
Digitalausgang (nur Oxi 325):	integriertes V 24/RS 232 C-Interface
Ex-Schutz	geeignt für Zone 2
EMV-Störaussendung:	Fachgrundnorm EN 50081-1 FCC class A
EMV-Störfestigkeit:	Fachgrundnorm EN 50082-2 Namur-empfehlung (allgemeine Anforderungen)
Gerätesicherheit:	Schutzklasse: IEC 1010/Klasse 3 Schutzart: IEC 529/IP 66
Gehäuase-Dimension:	172 × 80 ×37 mm
Gewicht:	ca. 300 g
Garantie:	3 Jahre auf das Meßgerät

Mikroprozessor-Hochleistungs-Sauerstoffmeßgerät, WTW
Microprocessor High-Precision Oxygen Meter

61 81 35002 ① **Mikroprozessor-Hochleistungs-Sauerstoffmeßgerät Oxi 3000** mit Programm zur BSB_5-Bestimmung nach DIN 38409 Teil 51

Ein Sauerstoff- und Temperaturmeßgerät der Extraklasse mit Spezialprogramm für die BSB_5-Bestimmung nach DIN 38409 T 51 – konzipiert für Forschung und anspruchsvolle Routine im Bereich der Wasser-/Abwasseranalytik.

Kein anderes Sauerstoffmeßgerät bietet Ihnen diese Vorteile …

- ● AUTO TEST – überprüft automatisch die Funktionssicherheit des Gerätes
- ● AUTO BAR – automatische Luftdruckkorrektur durch integrierten Drucksensor
- ● 3 Kalibrierprogramme
- ○ AUTO CAL – automatische Kalibrierung mit den OxiCal®-Kalibriergefäßen in wasserdampfgesättigter Luft
- ○ konventionelle Kalibrierung in luftgesättigtem Wasser
- ○ Kalibrierung gegen einen bekannten (z.B. titrierten) Sauerstoffwert
- ● serienmäßig mit paralleler Anzeige für Sauerstoff und Temperatur
- ● serienmäßig: Schnittstelle V 24/RS 232 C (Baudrate 1200)
- ● serienmäßig: Druckerausgang für WTW-Drucker P 500
- ● serienmäßig: Extender E 3000 zur Erweiterung der Tastatur des Basisgerätes
  Der Extender E 3000 erschließt im Oxi 3000 weitere Meßverfahren, Dateneingaben und Kalibrierverfahren.
  – Bestimmung des Biologischen Sauerstoffbedarfs (Verdünnungs-BSB_5) nach DIN 38409 T 51
  – Bestimmung des Biologischen Sauerstoffbedarfs (Verdünnungs-BSB_5) nach ISO 5815-1989 (E)
  – Bestimmung der Sauerstoffverbrauchsrate DIN 38414 T 6
  – Messen in teil- und nichtwäßrigen Lösungen mit selbstbestimmten oder eingegebenen Löslichkeitsfunktionen

Technische Daten:	**OXI 3000**
Meßgrößen:	mg/l – % – mbar – °C
Meßbereich:	0,00… 29,99 mg/l 0,0…299,9% 30,0 … 299,90 mg/l 300 …999% 0,0 … 299,90 mbar –5,0…+60 °C 300 …1250 mbar automatische Bereichsumschaltung
Genauigkeit:	±0,5% vom Meßwert ±1 digit bzw. ±0,1 K ± 1 digit
Einstellbereiche:	Salinität: 0,0…99,9 Löslichkeitsfaktor: 0.100…9.999
Luftdruckkorrektur:	automatisch durch eingebauten Drucksensor (800…1100 mbar)
Temperaturkompensation:	0…50 °C
Schreiberausgänge:	
Ausgang 1	0…2 V pro Meßbereich (mg/l-%-mbar)
Ausgang 2	10 mV/K (°C)
Digitale Schnittstellen	1. Schnittstelle V 24/RS 232 C mit galvanischer Trennung 2. 15polig für WTW-Drucker P 500 3. Control-Port 19polig
Energieversorgung:	230 V/50 Hz (–15%/+6%) optional lieferbar 115 V/60 Hz (–15%/+6%)
Leistungsaufnahme:	10 VA
Gehäuse Schutzart:	IP 41 (DIN 40050) IP 54 (DIN 40050) für Bedienebene
Schutzklasse:	II (DIN VDE 0411)
Klimaklasse:	II (VDI/VDE 3540)
Umgebungstemperatur:	Lagerung: –25 °C bis 65 °C Betrieb: +5 °C bis 40 °C
Relative Feuchte:	Jahresmittel: 75%, 30 Tage/Jahr: 95%
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störaussendung:	Klasse A, FCC
Störfestigkeit:	ESD Schärfegrad 2 (IEC 801-2)
Abmessungen:	(L × B × H) 300 × 180 × 135 mm
Gewicht:	ca. 2,8 kg
Prüfzertifikate:	TÜV/GS, CE
Garantie:	3 Jahre Garantie auf das Meßgerät

Empfohlenes Zubehör:

61 81 25101 ② **Sauerstoff-Präzisionselektrode TriOxmatic® 300**
Membranbedeckte amperometrische TriOxmatic®-Sauerstoff-Elektrode mit potentiostatischer Arbeitsweise nach dem 3-Elektroden-Meßprinzip.

Zubehör für die BSB-Bestimmung:

61 81 25131 ③ **Karlsruher Flaschen,** KF 12, geeignet für die BSB-Bestimmung (VE 10 Stück).

61 81 25115 **Trichterset TS 19** für die BSB-Bestimmung in Winklerflaschen NS 19.

61 81 25123 **Rührzusatz RZ 300.** Rührzusatz zur TriOxmatic® 300 für konstante Anströmung (in Verbindung mit Oxi-Stirrer 300).

61 81 25124 **Laborrührer Oxi-Stirrer 300.** Magnetrührer mit konstanter Festdrehzahl im wasserdichten Edelstahlgehäuse. Sichert in Verbindung mit dem RZ 300 die gleichmäßige Anströmung der Sauerstoffelektroden.

61 81 25114 **Fixierring FR 19** (Ersatzbedarf).

Zubehör für Sauerstoffelektroden TriOxmatic® 300

61 81 25106 **Zubehörkasten ZBK 90/190** mit Ersatz-, Eich- und Wartungsmitteln bestehend aus:

61 81 25108 **Austausch-Membranköpfe WP 90/3** (3 Stück)

61 81 25111 **Elektrolyt ELY/N für Elektrode TriOxmatic® 300.**

61 81 25112 **Reinigungslösung RL-AG/Oxi** für Silber-Anode (1 Flasche mit 50 ml)

Eichgefäße für Sauerstoffelektroden TriOxmatic® 300

61 81 25135 ④ **OxiCal®-Auto** Präzisionskalibrier- und Aufbewahrungsgefäß zur automatischen Kalibrierung und kontinuierlichen Kalibrierüberwachung in Luft bei konstanten Wasserdampfdruck- und Temperatureinflüssen, zusätzliche Temperaturmessung im Kalibriermedium und Betauungsüberwachung (nur Oxi 3000 und Oxi 539).

61 81 25136 **OxiCal®-SL** Standardkalibrier- und Aufbewahrungsgefäß zur Standardkalibrierung in wasserdampf-gesättigter Luft.

61 81 25119 ⑤ **Durchflußzusatz D 201** zu Labor- und Feldelektroden.

①

②

③

④

⑤

Nitrat-Analysensystem SensoMat NO_3^-, behrotest®, Behr
Nitrate Determination Apparatus

61 48 10200

Das **behrotest® Nitrat-Analysensystem SensoMat NO_3^-** erlaubt die Echtzeit-Messung von NO_3^- in wäßrigen Lösungen.

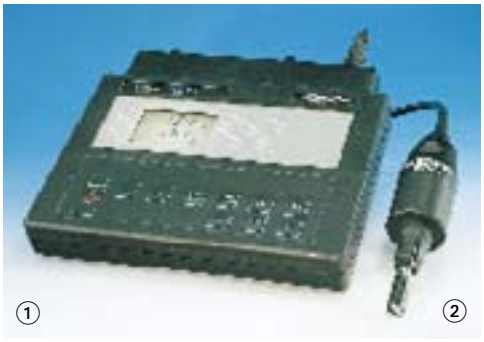
Einmal kalibriert, mißt das Nitrat-Analysensystem SensoMat NO_3^--Konzentrationen von 5 ppm bis 100 ppm in kurzer Zeit und mit hoher Genauigkeit. Dabei genügt für eine Analyse eine Probenmenge von nur 1 ml. Das Gerät berechnet das Ergebnis und gibt es auf einer Digitalanzeige in ppm Nitrat aus.

Die Ergebnisse werden innerhalb einer Minute mit einer Genauigkeit von 3% berechnet. Das Nitrat-Analysensystem SensoMat NO_3^- wird von einem Mikro-Prozessor gesteuert, der auch ein Selbstdiagnose-System enthält.

Der modulare Aufbau des Nitrat-Analysensystems SensoMat NO_3^- bietet die Möglichkeit, das Gerät mit wenig Aufwand für die Messung anderer Analyte umzurüsten.

Vorteile des Nitrat-Analysensystems SensoMat NO_3^-
Echtzeit-Verhalten
Hohe Zuverlässigkeit
Geringer Wartungsaufwand
Leichte Bedienbarkeit
Niedrige Kosten
Geringer Verbrauch an Proben und Kalibrier-Flüssigkeit
Selbstdiagnose-System

Routine Labor-Sauerstoffmeßgerät Oxi 538, WTW
Labor Oxygen Meter



61 81 36003 ① **Routine Labor-Sauerstoffmeßgerät Oxi 538** zur BSB-Bestimmung mit selbstrührendem Sensor StirrOx G und zur Sauerstoffmessung mit Eintauchsensor CellOx 325.

Bei eingeschalteter AutoRead-Funktion erfolgt die Auslösung der Messung und der Start der Rührfunktion am Sensor StirrOx G. Der feststehende Sauerstoffmeßwert wird per RS 232 C-Schnittstelle ausgegeben und am Display eingefroren bis am Sensor die nächste Messung gestartet wird.

- Messung von mg/l oder %-Sättigung und Temperatur
- Digitalausgang RS 232 C für Sauerstoffmeßwert
- Analogausgang für Sauerstoffmeßwert
- integrierter Meßwertspeicher für 50 Meßwerte
- Spritzwassergeschützt IP54
- automatische Temperaturkompensation von 0°…40 °C
- AutoRead-Funktion für reproduzierbare Meßwerte
- Kalibrierung mit serienmäßigem OxiCal®-Kalibriergefäß
- einstellbare Salinitätskorrektur
- automatische Luftdruckkorrektur durch integrierten Drucksensor
- Sensorüberwachungsfunktion

Technische Daten:

Meßbereiche:	0,00… 19,99 mg/l	Auflösung 0,01 mg/l
	0,0 … 90,00 mg/l	Auflösung 0,1 mg/l
	0,0 …199,9% Sätt.	Auflösung 0,1%
	0 …600% Sätt.	Auflösung 1%
	–5°…+50,0 °C	Auflösung 0,1 K
Genauigkeit:	±0,5% v. Meßwert bzw. ±0,1 K	
Analogausgang:	0…2 V	
Digitalausgang:	RS 232 C	
Umgebungsbedingungen:	–10…+55 °C und 0…80% relative Feuchte	
Abmessungen:	240 × 110 × 220 mm	
Gewicht:	1,5 kg	
Versorgung	230 V, 50 Hz	
EMV-Festigkeit:	EN 50081-1 und 50081-2 erhöhte Namuranforderungen	
Prüfzertifikate:	GS, CE, CUL	

61 81 36004 ② **Sauerstoffsensor StirrOx G**

Der selbstrührende Sauerstoffsensor StirrOx G ist in Verbindung mit den Sauerstoff-Labormeßgeräten Oxi 538 und Oxi 597 geeignet den Arbeitsablauf der Sauerstoffmessung bei der Bestimmung des Verdünnungs-BSB deutlich zu verkürzen.

- kein zusätzlicher Magnetrührer erforderlich
- 2 m Kabel inkl. wasserdichtem Stecker
- Start der Messung vom Sensor aus
- definierte Anströmung des Sensors
- Spritzwasserdicht (IP65), Eintauchteil IP67
- passend für Karlsruher und Wheaton-Flaschen
- passend für Winkler-Flasche mit Aufsetzadapter AWIN ST

Darüber hinaus bietet der StirrOx G die Vorteile des neuen galvanischen Sauerstoffsensors

- Nullstromfrei (keine Nullpunkt-Kalibrierung)
- sofortige Einsatzbereitschaft ohne Polarisationszeit
- lange Lebensdauer
- IMT-Temperaturkompensation
- Sensorüberwachungsfunktion
- serienmäßig mit OxiCal®-Kalibriergefäß

Technische Daten:

Meßbereiche:	0…50 mg/l O2 0…+50,0 °C
Reproduzierbarkeit:	< 0,3%
Drift:	ca. 3%/Monat
Standzeit:	> 6 Monate mit einer Elektrolytfüllung
Ansprechzeit:	t_{90} < 10 s t_{99} < 45 s
Gewicht:	170 g zzgl. Kabel
Versorgung:	vom Meßgerät

Korrosionsmeßsystem, Meinsberg
Corrosion Measuring System

Das Korrosionsmeßsystem besteht aus dem rechnergesteuerten Potentiostat/Galvanostat PS 6 und der Korrosionsmeßzelle KMZ 3. In Verbindung mit einem externen PC* entsteht ein komplettes Meßsystem für elektrochemische Korrosionsuntersuchungen in der Metallographie, der Galvanotechnik, zur Untersuchung galvanischer Elemente und für die Qualitätssicherung.

*PC nicht im Lieferumfang enthalten

61 90 70006 ⑨ Typ **PS 6 Potentiostat/Galvanostat**

Maximaler Ausgangsstrom:	±1 A (±2 A)
Maximale Ausgangsspannung:	±25 V
Strommeßbereich:	2000 mA…2,00 µA
Sollspannungsbereich:	±1999 mV
Schnittstelle:	RS 232 C
Stromversorgung:	230 V AC; 50…60 Hz
Abmessungen (B,H,T):	52 × 16 × 40 cm

einschließlich PC-Software zur Messung und Steuerung ab Windows 3.1

61 90 70003 ⑩ Typ **KMZ 3 Korrosionsmeßzelle, komplett**
mit Probenhalterung, Platin-Gegenelektrode, Bezugselektrode, Stromschlüssel, Zwischengefäß
Glasbecher: Ø 100 mm, Höhe 100 mm

61 90 70001	Typ **Platin-Gegenelektrode:**	Platinfläche 4 cm^2
61 90 70002	Typ **Bezugselektrode:**	Kalomel KE 10/NSK 7
61 90 70004	Typ **Stromschlüssel:**	zweiteilig, mit Haber-Luggin-Kapillare
61 90 70005	Typ **Zwischengefäß:**	für Elektrolytbrücke

Demo-Multimeter, Windaus
Demo-Multimeter

Demo-Multimeter MC 92
Zur Messung von Temperatur (4 Thermoelementeingänge), Leitfähigkeit, pH-Wert, Spannung, Stromstärke und Widerstand. Außerdem ist es als Fernanzeige für elektronische Waagen einsetzbar. Das LED-Matrix-Display ist 48 mm hoch, alphanumerisch und läßt sich auch aus größerer Entfernung bequem ablesen. Mit Schreiberausgang und RS-232-Schnittstelle. Automatische Bereichsumschaltung (abschaltbar) bei Spannungs-, Widerstand- und Temperaturmessungen. Alle 4 Temperaturmeßstellen werden automatisch angesteuert (bei Scanningbetrieb Scanzeit einstellbar). Mit GS-Zeichen (TÜV-geprüft).

Technische Daten

Meßgröße/bereiche	Auflösung	Genauigkeit vom Endwert
Spannung:		
200 mV…1000 V Gleichsp.	0,1 mV…0,1 V	0,1%
200 mV…1000 V Wechselsp.	0,1 mV…0,1 V	0,5% (sinuidal)
Stromstärke:		
200 µA…10 A Gleichstrom	0,1 µA…10 mA	0,1%
200 µA…10 A Wechselstrom	0,1 µA…10 mA	1% (sinuidal)
Widerstand:		
200 Ω…20 MΩ	0,1 Ω…10 kΩ	0,5%
Temperatur:		
–200…+200 °C	0,1 °C	0,25%
–200…1200 °C	1 °C	0,25%
Leitfähigkeit:		
100 µS/cm…100 mS/cm	0,1 µS/cm… 0,1 mS/cm	1%
pH-Wert:		
0,0…14,0 pH	0,1 pH	±0,1 pH

61 03 99200 **Grundgerät** mit RS-232-Schnittstelle und Schreiberausgang 0…2 V.
61 03 99205 **Datenausgang** zum Anschluß aller Windaus Ökologie-Meßgeräte.

Zubehör:
61 03 99215 **Temperatur-Meßfühler,** NiCr-Ni, Mantellänge 130 × 3 mm mit Griff und 1,5 m langer Ausgleichsleitung
61 03 99220 **Temperatur-Meßfühler,** NiCr-Ni, Mantellänge 250 × 1,5 mm mit Griff und 1,5 m langer Ausgleichsleitung.
61 03 99225 **pH-Elektrode** (Einstabmeßkette) mit BNC-Stecker und 1-m-Kabel
61 03 99230 **Leitfähigkeits-Meßelektrode,** K = 1 cm^{-1}
61 03 99235 **Meßkabel-Set** für die Messung elektrischer Größen

Multimeter, SIEMENS
Multimeter

- echte Effektivwertmessung RMS (AC) ab 16 Hz
- aktive Displaybeleuchtung
- direkte Stromanzeige über Zangeneingang
- zusätzlicher Spannungsmeßbereich mit R_i = 1 kΩ/V
- alle Strombereiche gesichert
- Temperaturmessung
- Kapazitätsmessung
- Frequenzmessung ab 0,01 Hz
- Sonderfunktionen: HOLD, RANGE, EXTR

①

62 12 31015 ① **Multimeter, Modell B1026,** einschließl. Batterie, 1 Paar Meßanschlußleitungen mit Prüfspitzen, Gummischutzhülle, Bedienungsanleitung.

Technische Daten

Gleichspannung:	±200 mV ±(0,3% v. Mw. + 3 Digits) ±2/20/200 V/1 kV ±(0,3% v. Mw. + 2 Digits), max. Auflösung 10 µV
Eingangswiderstand:	10 MΩ in allen Bereichen
Wechselspannung:	2/20/200/600 V ±(0,8% v. Mw. + 20 Digits bei 16 Hz bis 1 kHZ), max. Auflösung 100 µV
Eingangimpedanz:	2 MΩ II 50 pF in allen Bereichen, niederohmig 1 kΩ/V im 600-V-Bereich
Gleichstrom:	±2 A ±(0,7% v. Mw. + 3 Digits), ±10 A ±(0,8% v. Mw. + 3 Digits), max. Auflösung 100 µA
Wechselstrom:	(weitere Meßbereiche für DC oder AC über Stromzangen) 2 A ±(0,9% v. Mw. + 30 Digits bei 16 Hz bis 1 kHz), 10 A ±(1% v. Mw. + 10 Digits bei 16 Hz bis 1 kHz), max. Auflösung 100 µA
Widerstand:	200 Ω ±(0,5% v. Mw. + 3 Digits), 2/20/200 kΩ/2 MΩ ±(0,5% v. Mw. + 2 Digits), 20 MΩ ±(0,5% v. Mw. + 10 Digits), max. Auflösung 10 mΩ
Halbleitertest:	(Diodentest) Durchgangsprüfung von Halbleitern, Anzeige im Display durch Diodenzeichen
Durchgangsprüfung:	akustische Dauermeldung bei Widersand ≤90 Ω
Temperatur, direkt:	mit Pt 100-Fühler, Meßbereich –50 bis +200 °C ±(1,3% v. Mw. + 0,5 °C), +200 bis 600 °C ± (1,3% v. Mw. + 1 °C) mit Mo 1000-Fühler, Meßbereich –50 bis +200 °C ±(1% v. Mw. + 0,6 °C)
Frequenz:	10 Hz bis 200 kHZ ±(0,02% v. Mw. + 2 Digits), max. Auflösung 0,01 Hz
Kapazität:	2 nF bis 2 µF ±(1% v. Mw. + 3 Digits), 20 µF bis 200 µF ±(2% v. Mw. + 3 Digits), 2000 µF ±(4% v. Mw. + 3 Digits), max. Auflösung 1 pF
Anzeige, digital:	4,5stellig, 13-mm-LCD, 7 -Segement-Ziffern, autom. Polaritäts- u. Dezimalpunktanzeige sowie Anzeige von Einheiten u. Hilfsinformationen
Anzeige, analog:	45teilige Skale
Meßfolge:	digital 2 Messungen/s (umschaltbar auf 10 Messungen/s)
Displaybeleuchtung:	über zusätzliche Taste
Hilfsenergie:	9-V-Alkali-Batterie (IEC 6 LF22) oder Zink-Karbon-Batterie
Maße (B × H × T):	92 mm × 34 mm × 192 mm
Gewicht:	0,4 kg

weitere Modelle B 1024 bis B 1028 auf Anfrage

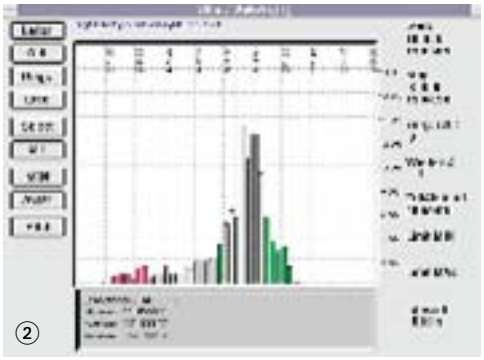
Zubehör:

62 12 31903 **Hochfrequenz-Tastkopf,** Typ A 109-A3 1…30 V (1 MΩ, 6pF).
Fehlergrenze: 10 kHz…1 MHz ±0,5 dB, 1 MHz…30 MHz ± 1 dB

62 12 31911 **Hochspannungs-Tastkopf** 30 kV =, Typ A 109-A11
Fehlergrenze: ±5%

62 12 31914 **Mini-Stromzange,** Primärstrom 150 A, Typ 7 KA 1404-8AA.
Nennübersetzung: 1000 : 1
Fehlergrenze: ±3% vom Endwert
Frequenzbereich: 40…45…65…400 Hz

62 12 31801 **Interface B9102** für Multimeter B1026
RS-232-C-Schnittstelle, Adapter für Multimeter, Anschlußleitung für Printer (9polig), Adapter für 9poligen PC-Anschluß, 3,5-Zoll-Disketten mit Setup- und Demosoftware


②

62 12 31802 ② **Meßwerterfassungs- und Auswerteprogamm WinDATA**

62 12 31701 **Ft1-Tauchfühler,** Mo 1000, –50 bis +250 °C, Klasse A, Fühlerlänge 130 mm, Gesamtlänge 270 mm, 0,2% vom Meßwert +0,15 °C

62 12 31702 ③ **Ft1-Luftfühler,** Mo 1000, –50 bis +250 °C, Klasse A, Fühlerlänge 150 mm, Gesamtlänge 270 mm, 0,5% vom Meßwert +0,6 °C

62 12 31703 **Ft2-Oberflächenfühler,** Pt 100, –50 bis +500 °C, Klasse B, Fühlerlänge 140 mm, Gesamtlänge 280 mm, 0,6% vom Meßwert +0,5 °C

③

Lovibond® PFX190 Farbmeßsystem, Tintometer®
Lovibond® PFX190 Colour Measurement

Das PFX 190 Farbmeßsystem ist konzipiert für die automatische Farbmessung transparenter, klarer Proben über ein breites Anwendungsspektrum, sowohl im Produktionsprozeß als auch in der Laboranalytik. Die Geräte sind auf die geforderten Farbmeßmethoden gemäß nationaler und internationaler Normen einschließlich der weltweit gebräuchlichen CIE-Farbskala programmiert. In dem PFX 190 wird das Zwei-Strahl-Scanning-System mit je einem Meß- und Referenzstrahl angewandt. Diese Technik garantiert hohe Reproduzierbarkeit und Genauigkeit der Meßergebnisse. Mögliche Ursachen von Störungen, wie Temperaturschwankungen oder Alterung der Lichtquelle, sind unter allen Umständen ausgeschlossen. Jede Messung wird in dem Wellenlängenbereich von 400 bis 700 nm vorgenommen.

63 77 20282 **PFX190/HGI für die Bestimmung gemäß folgender Normen:**

Hazen/A.P.H.A.	-DIN/ISO 6271	CIE:	x y Y	Transmission (%)
Gardner	-DIN/ISO 4630		L* a* b*	Optische Dichte
Jod	-DIN 6162		Delta E	Absorption (%)

63 77 20283 **PFX190/F für die Bestimmung gemäß folgender Normen:**

F.A.C. Skala-A.O.C.S. Methode Cc 13a-64

CIE:	x y Y	Transmission (%)
	L* a* b*	Optische Dichte
	Delta E	Absorption (%)

63 77 20284 **PFX190/A für die Bestimmung gemäß folgender Normen:**

ASTM D 1500-	NF 60-104	CIE:	x y Y	Transmission (%)
DIN 51578	NBN T52-109		L* a* b*	Optische Dichte
IP 196-66	ISO 2049-1979		Delta E	Absorption (%)

63 77 20285 **PFX190/E für die Bestimmung gemäß folgender Normen:**

E.B.C.-Analytica: 1953 und 1958	CIE:	x y Y	Transmission (%)
A.S.B.C.		L* a* b*	Optische Dichte
		Delta E	Absorption (%)

63 77 20286 **PFX190/C für die Bestimmung gemäß folgender Normen:**

CIE:	x y Y	Transmission (%)
	L* a* b*	Optische Dichte
	Delta E	Absorption (%)
	x y z	Hunter Lab
	u* v* y*	

Technische Daten

Reproduzierbarkeit:	Farbwerte (x, y): ± 0,0002 Transmission: ± 0,5%
Spectralempfindlichkeit:	400 bis 700 nm
Bandbreite:	10 bis 14 nm
Lichtquelle:	12 Volt, 10 Watt Tungsten Halogenlampe
Optisches System:	Monochromatisch, Zwei-Strahl-System
Detektoren:	Silikon-Photodioden mit Anschluß zum Frequenzkonverter
Meßbare Proben:	Klare Flüssigkeiten oder transparente Feststoffe
Gerätegehäuse:	Material ABS (feuerresistent)
Maße (H × B × T):	ca. 130 × 290 × 370 mm (Gerät)
Gewicht:	ca. 2,5 kg (Gerät)
Netzteil:	120/240 Volt, umschaltbar
Stromaufnahme:	240 V, 0,2 A

63 77 20280

Lovibond® SVS-2000 Oberflächenbetrachtungsgestell, Tintometer®
Lovibond® SVS-2000 Surface Viewing System

Mit diesem visuellen Oberflächenbetrachtungsgestell wird die Oberfläche von einer Vielzahl von Produkten im Rahmen der Qualitätskontrolle beurteilt und klassifiziert. Die Farbklassifizierung wird unter standardisierten Lichtbedingungen nach Norm-Lichtart C durchgeführt. Die Einheit wird komplett ausgestattet mit den notwendigen Probenbehältern, jedoch ohne Farbscheibe, geliefert.

Lovibond® Farbscheibe, Tintometer®
Lovibond® Disc

63 77 20281

Gemäß den kundenspezifischen Vorgaben werden eindimensionale Farbstandards entwickelt und produziert, die in eine Farbscheibe integriert werden. Die Glasstandards sind nach DIN/ISO 9002 produziert und garantiert farbstabil und lichtecht. Pro Farbscheibe können maximal 10 Glasstandards integriert werden. Der Farbvergleich erfolgt in der Form, daß mit dem Oberflächenbetrachtungsgestell, unter standardisierten Lichtbedingungen, die optimale Übereinstimmung zwischen den Glasfiltern und der Probe von dem Bediener ermittelt wird.

Farbmeßsystem, A. KRÜSS
Colour Analyzer

Sensor-Array-Spektralphotometer in Modulbauweise für transmittierte, reflektierte und direkt emittierte Strahlung im sichtbaren und ultravioletten Bereich. Durch Lichtleiteranschluß flexibler Meßaufbau. Vollautomatische Kalibrierung. Hohe Kurz- und Langzeitstabilität. Auswertungssoftware für IBM-kompatible Rechner unter WINDOWS, Farbwerte, Farbabstände und Farbwertkinetiken nach DIN 5033, CIE Lab, CIE LChab, CIE Luv und CIE LChuv. Pass/Fail-Bereiche konfigurierbar.

Technische Daten:

Außenmaße:	Sensormodul in 19-Zoll-Gehäuse
Meßbereiche:	VIS 400…800 nm bzw. UV 200…690 nm
Genauigkeit:	±0,5 nm
Auflösung:	1 nm
Meßdauer:	200 ms… 4 s

63 61 50010 **Empfangsmodul VIS:**
Sensor-Array mit 1700 Pixeln. Kalibrierbar mit Mikrometerschraube.
Meßbereich: 400…820 nm

63 61 50020 **Empfangsmodul UV/VIS:**
Sensor-Array mit 1200 Pixeln. Kalibrierbar mit Mikrometerschraube.
Meßbereich: 200…690 nm.

Zubehör:

63 61 50110 **Interfacekarte** für obige Modelle zum Anschluß an IBM-kompatible PC/XT/AT-Computer-

63 61 50120 **Halogen-Kaltlichtquelle VIS-Modul,** stabilisierte Stromversorgung, Lichtintensität regelbar, 15-mm-Lichtleiteranschluß.

63 61 50130 **UV-Lichtquelle Deuteriummodul,** stabilisierte Stromversorgung, Lichtintensität regelbar, 15-mm-Lichtleiteranschluß.

63 61 50140 **Kalibrierlampe HG-CD-Modul,** ermöglicht hochgenauen Wellenlängenabgleich mit mehreren Hg-Cd-Spektrallinien.

63 61 50150 **Kalibrierlampe NA-Modul,** ermöglicht hochgenauen Wellenlängenabgleich mit Na-Spektrallinie.

63 61 50160 **Geeichter Weißstandard,** Remissionskurve mit Zertifikat, Ø 20 nm.

63 61 50170 **Doppelarmige Quartz-Lichtleitergeometrie für Remissionsmessungen,** 45°/0°-Geometrie für Oberflächenmessungen, zirkulare Beleuchtung mit Glanzausschluß.
Meßflächen-Ø: 2…3 mm

63 61 50180 **Box für Transmissionsmessungen VIS,** 0°/0°-Meßgeometrie, Lichtwellenleiter mit Fokussieroptik, Halterung für 4 Küvetten 10 × 10 mm.

63 61 50190 **Box für Transmissionsmessungen UV/VIS,** wie 8420, jedoch ab 200 nm Meßbereich.

63 61 50200 **Geometrie für Transmissionsmessungen VIS,** 0°/0°-Meßgeometrie, Lichtwellenleiter mit Fokussieroptik, Halterung für eine Standardküvette, Anschluß für Thermostat.

63 61 50300 **Software FOVEA 3.0,** Messung von Reflektions-, Transmissions-, Absorptions-, Emissions- und Extinktionsspektren und -kinetiken. Wellenlängenbereich wählbar mit Zoom-Funktion.
Farbwerte, Farbabstände und Farbwertkinetiken nach: DIN 5033, CIE Lab, CIE LChab, CIE Luv, CIE LChuv und Hunter Lab.
Farb- und Helligkeitsabstände sind zur Definition von Pass/Fail-Bereichen konfigurierbar. Graphische und numerische Meßwertausgabe. Bildschirmausgaben als Ausdruck auf alle handelsüblichen Drucker.

Taupunktspiegel Meßsystem TPM 2002, Neher Dew Point Measuring System

Taupunktspiegel-Meßsystem zur Messung der absoluten Gasfeuchte mit µP-Steuerung mit integrierter Datenerfassung; Meßbereich –50…+50 °C Taupunkt; 19"-Technik, damit in viele Systeme integrierbar; Automatisches Abtauen des Spiegels, Intervall per Software einstellbar; Programmierbare Alarmausgänge für Taupunkt- und Meßgastemperatur und Signalausgabe analog als Spannung bzw. Strom und digital über RS 232.

Technische Daten:

63 21 20022 **Taupunktspiegel Meßkopf TPM 2002/2**

Meßbereich:	–50…+50°C Taupunkt
Meßgenauigkeit:	±0,15 °C bei Taupunkttemperaturen über 0 °C und ±0,3 °C bei Taupunkttemperaturen unter 0 °C
Reproduzierbarkeit:	±0,05 °C Taupunkt
Meßprinzip:	Optisch abgetasteter Taupunktspiegel
Kühlung:	2stufiges Peltierelement
Temperaturdifferenz:	max. 60 °C zur Umgebung
Meßelement:	Pt 100, Klasse A
Meßgasbedarf:	0,5…15 l/min
Pneumat, Anschluß:	Innengewinde R 1/4" mit Schlauchverschraubung Ø 6/8 mm
Umgebungstemperatur:	–20…+60 °C
Abmessungen:	Ø 68 mm, Höhe 98 mm
Gewicht:	0,8 kg

63 21 20023 **Verbindungskabel TPM 2002/3**

Kabellänge:	5 m
Gewicht:	0,4 kg

Verbindungskabel mit 10 bzw. 20 m Länge stehen ebenfalls zur Verfügung.

63 21 20021 **Steuer- und Anzeigeeinheit TPM 2002/1**

Anzeige:	2zeiliges (je 16 Stellen), alphanumerisches LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Ziffernhöhe 5,5 mm
Anzeigebereiche:	–50,00…+50,00 für Taupunkt und –30,00…+70,00 für Temperatur
Tastatur:	3 Tasten zur Parametereingabe
Mikrokontroller:	16 bit CMOS, 16 MHz
A/D-Wandler:	CMOS, 13 bit Auflösung
D/A-Wandler:	CMOS, 12 bit Auflösung
Programmspeicher:	CMOS EPROM 64 kB
Datenspeicher:	CMOS RAM 64 oder 256 kB, batteriegepuffert
Echtzeituhr:	CMOS, Ganggenauigkeit 15 Sekunden/Monat
Analogausgänge:	0…10 V (Last ≥2 kΩ) und 4…20 mA (Bürde ≤450 Ω) für Taupunkt und Temperatur, Ausgabebereiche per Software einstellbar
Alarmausgänge:	TTL-Signal (5 V = aktiv, 0 V = inaktiv, max. 5 mA) für Taupunkt und Temperatur, Alarmbereiche per Software einstellbar
Schnittstelle:	RS 232, 9600 Baud, 8 bit, keine Parität
Spannungsversorgung:	umschaltbar 115/230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 11 VA
Umgebungstemperatur:	0…50 °C
Abmessungen:	Einschubmodul 28 TE/3 HE, 262 mm tief
Gewicht:	2,1 kg

Handspektroskope, A. KRÜSS
Handspectroscopes

Anwendungsbeispiele:
- Beobachtung von Emissions- und Absorptionsspektren.
- Kontrolle der Linienspektren von Gasentladungslampen.
- Einzel- und Vergleichsbeobachtungen.
- Spektral-Untersuchung von Mineralien und Edelsteinen.

63 61 01500 ① **Modell 1500:**
Spalt: fest eingestellt
Amiciprisma: Winkeldispersion C-F 6°

63 61 01501 ① **Modell 1501:**
Spalt: einstellbar
Amiciprisma: Winkeldispersion C-F 7°

63 61 01502 **Modell 1502:**
Wie Modell 1501, jedoch mit einschwenkbarem Vergleichsprisma zum unmittelbaren Vergleich zweier Spektren.

63 61 01504 ② **Modell 1504:**
Wie Modell 1501, jedoch mit
Wellenlängenskala: 400…700 nm

63 61 01505 **Modell 1505:**
Wie Modell 1504, jedoch mit einschwenkbarem Vergleichsprisma.

63 61 01506 **Modell 1506:**
Wie Modell 1505, jedoch mit Reagenzglashalter für Flüssigkeitsuntersuchungen mit 6 Röhrenküvetten.

Refraktometer, A. KRÜSS
Refractometers

Handrefraktometer zur schnellen Analyse von Flüssigkeiten auf ihren Feststoffgehalt, z.B. Zucker, Salz, Kühlschmiermittel, Serumprotein im Blut und Stärke. Für trübe Flüssigkeiten sind die Handrefraktometer in Reflexionsausführung erhältlich. Alle Handrefraktometer werden im Etui mit Justierschraubenzieher und Umrechnungstabellen geliefert. Temperaturkompensation vollautomatisch ohne Umrechnung ablesbar.

		Typ	Meßbereich	Teilung	Temp.-Kompensation
63 61 10001	①	**HR 18**	0…18%	0,1%	
63 61 10003	②	**HRN 32**	0…32%	0,2%	
63 61 10006		**HRT 32**	0…32%	0,2%	vollautomatisch
63 61 10005		**HRN 62**	28…62%	0,2%	
63 61 10007		**HRT 62**	28…62%	0,2%	vollautomatisch
63 61 10010		**HRN 82**	45…82%	0,5%	
63 61 10011		**HRN 92**	58…92%	0,5%	
63 61 10004		**HRO 32**	0…130 Oe	1 Oe	
		Medizinische Anwendungen:			
63 61 10014		**HRM 18**	0…12 g/dl	0,2 g/dl	Serumprotein
			1,000…1,045	0,005	spez. Gew. Urin
			1,333…1,360 n_D	0,0005 n_D	Brechungsindex
63 61 10015		**HRMT 18**	wie HRM 18, jedoch mit Temperaturkompensation		
		Salzgehaltbestimmung:			
63 61 10012		**HR 27/100**	1,000…1,070 g 0…100%	0,001 g	
63 61 10013		**HRS 16**	1,333…1,373 n_D 0…160%	0,001 n_D	
63 61 10016		**HR 146**	0…28 g	1 g	Sodiumchlorid

Universal-Handrefraktometer:
Mit Meßbereichswahlschalter für alle Meßbereiche. Direkte und indirekte Lichtführung (Reflexionsausführung) zur Bestimmung durchsichtiger wie undurchsichtiger Substanzen. Mit Korrekturthermometer.

63 61 11003		**HR 720**	0…72%	0,2%	
63 61 11004		**HR 25/800**	0…80%	1%	
63 61 11001	③	**HR 900**	0…90%	0,2 5	3stufiger Schalter
63 61 11002		**HR 901**	1,333…1,517 n_D	0,0005 n_D	3stufiger Schalter
63 61 12001		**HRST 01**	Stativ für alle Handrefraktometer, alle Achsen einstellbar.		

Digital-Refraktometer:
Automatisches Messen, automatische Temperaturkompensation, automatische Justierung, sekundenschnelles Messen, Digitalanzeige des Meßergebnisses, Batteriebetrieb, überall einsetzbar! Anwendungsgebiete z.B. zur Zuckergehaltsfeststellung in der Nahrungsmittel-, in der Getränkeindustrie, in Süßwarenfabriken, Messungen in Laboratorien aller Art.

63 61 13001 ④ **DR 300/32** 0…32% 0,1%

63 61 13002 ⑤ **Automatisches Labor-Refraktometer DR 5000** zur Messung von Brix und vom Brechungsindex durchsichtiger und durchscheinender Flüssigkeiten oder fester Stoffe. Vollautomatische Digitale Meßwert- und Temperaturanzeige auf LCD-Display. Automatische Temperaturkompensation programmierbar. Mit Datenanschluß für Drucker oder Computer. Mit Anschlußmöglichkeiten für Thermostaten.

Technische Daten:
Meßbereiche: 0…95% Brix, Auflösung 0,01% Brix
0…95% Brix TC, Auflösung 0,01% Brix
1,3200…1,5200 n_D, Auflösung 0,00001 n_D
0…100 °C, Auflösung 0,01 °C
Temp.-Kompensationsbereich: 10…60 °C

Universal-Tischrefraktometer:
Für den Meßbereich für Flüssigkeiten und Festkörper mit ebener Fläche (z.B. Mineralien). Interferenzfilter eingebaut (für höchste Konturenschärfe) mit Polfilter zur Bestimmung der Doppelbrechung.

63 61 19001 **ER 601** 1,33…181 n_D 0,01 n_D

Universal-Refraktometer nach Abbe:

63 61 20003 **Modell AR 2003,** wie AR 2004, jedoch ohne Beleuchtung.

63 61 20004 ⑥ **Modell AR 2004,** mit Skala in Brechungsindex n_D und in % Sacharose (Brix) geteilt. Der Abgleich erfolgt mit Hilfe des Fadenkreuzes, das – wie auch die Meßskala – beleuchtet ist. Die Beleuchtungsintensität ist stufenlos regelbar (Glasfaserbeleuchtung mit regelbarem Trafo). Die Prismen sind temperierbar, ein Thermometer ist eingebaut. Das Meßprisma kann bei Verschleiß leicht gewechselt werden. Die Meßskala ist justierbar. Komplett mit Transformator, Beleuchtung und Thermometer im Koffer, Werkzeug zum Justieren, Eichkörper sowie Kontaktflüssigkeit.

Technische Daten:
Meßbereich: 1,300…1,720 n_D, 0…95%
Meßteilung: 0,0005 n_D, 0,25% Feststoffgehalt
Meßgenauigkeit: 0,0001 n_D, 0,25% Feststoffgehalt
Außenmaße: Refraktometer: 140 × 100 × 235 mm
Schutzkasten: 220 × 145 × 270 mm
Gewicht: 4,5 kg

63 61 20005 **Modell AR 2005,** Ausstattung wie AR 2004, jedoch mit Durchflußküvette, temperierbar mit Thermostaten.

63 61 20006 **Modell AR 2006,** Ausstattung wie AR 2004, jedoch mit Digitalthermometer.
Temp.-Bereich: +0,1…100 °C
Temp.-Genauigkeit: ±0,1 K

63 61 20007 ⑦ **Elektronisches ABBE-Refraktometer AR 2008** zur Messung von Brix und vom Brechungsindex durchsichtiger und durchscheinender Flüssigkeiten oder fester Stoffe. Digitale Meßwert- und Temperaturanzeige auf LCD-Display. Automatische Temperaturkompensation einschaltbar. Mit Datenanschluß für Drucker oder Computer. Mit Anschlußmöglichkeiten für Thermostaten.
Technische Daten:
Meßbereiche: 0…95% Brix, Auflösung 0,1% Brix
0…95% Brix TC, Auflösung 0,1% Brix
1,3200…1,7000 n_D, Auflösung 0,0001 n_D
0…100 °C, Auflösung 0,1 °C
Temp.-Kompensationsbereich: 10…60 °C.

Prozeß-Refraktometer, A. KRÜSS
Process Refractometer

63 61 21000

Prozeß-Refraktometer zur kontinuierlichen und automatischen In-Line-Konzentrationsbestimmung in der flüssigen Phase binärer Stoffgemische:

- Einsatz zur Fertigungsautomatisierung und Qualitätssicherung.
- Flexible Gestaltung des Anlagenanschlusses.
- By-Pass-Anschluß optional lieferbar.
- Verwendung chemisch beständiger und lebensmittelrechtlich unbedenklicher Materialien (rostfreie Edelstähle, PTFE).
- Meßwertanzeige vor Ort (n_D, °Brix, % Salzgehalt und Temperatur).
- Analoger und digitaler Signalausgang zur Prozeßregelung und Datenverarbeitung (z.B. Schreiben von Fertigungsprotokollen).

Technische Daten:

Meßbereich:	Bereich von 0,06 n_D zwischen 1,3200 und 1,5200 n_D oder von 30% Brix zwischen 0 und 90% Brix.
Auflösung:	0,00002 n_D oder 0,02% Brix
Genauigkeit:	0,00004 n_D oder 0,03% Brix
Schutzart:	IP 65
Prozeßdruck:	10 Bar
Temperatur-kompensation:	programmierbar.
Einbau:	ohne Bypass direkt in Rohrleitung 40…80 mm Ø.

Präzisions-Abbe-Refraktometer, Kübler
Precision Abbe Refractometer

ATAGO-Modelle
Mit Thermostaten temperierbar, mit Streulichtdefensoren aus weichem Gummie (eliminieren Fremdlicht, Brillengläser rutschen nicht ab, werden nicht zerkratzt). Mit eingebauter Beleuchtung (Intensität mehrfach verstellbar), da unterschiedliche Proben unterschiedlich beleuchtet werden müssen.

Alle ATAGO-Abbe-Refraktometer mit Digitalanzeige
Digitale Anzeige der für refraktometrische Messungen entscheidenden und echten Meßtemperatur mittels Fühler bis an die Meßprismenoberfläche.

		Typ	Meßbereich	Teilung	Temp.-Ber.
63 20 20002		2	1,300…1,700 n_D 0…95% Brix	0,001 n_D 0,5%	0…+120 °C
63 20 20003	①	3	1,30000…1,71000 n_D 0…95% Brix	0,0002 n_D 0,1%	0…+50 °C
63 20 20004		4	1,4700…1,8700 n_D	0,001 n_D	0…+50 °C

Zu Typ 3
Ergonomisch optimal (Probe auftragen und ablesen, alles im Sitzen). Auffangteller rund um das Meßprisma (vom Meßprisma fließende Proben werden aufgefangen); Stutzen am Auffangteller (Probe samt Reinigungsflüssigkeit können in Auffangbehälter abgeleitet werden).

② **ATAGO-Abbe-Refraktometer.** Halbautomat. Mit automatischer Temperatur-Kompensation der Brix-Skale. Digitale Ablesung der Messwerte wie Brix, n_D und Temperatur. Komfortable Auswahl der Parameter durch Tastenfeld.

	Typ	Meßbereich	Teilung	Temp.-Ber.
63 20 20006	DR-A1	1,3000…1,7100 n_D 0…95% Brix	0,001 n_D 0,1% Brix	0…+50 °C

Abbe-Refraktometer, preiswert, mit Glasthermometer

	Typ	Meßbereich	Teilung	Temp.-Ber.
63 20 20005	6000 G	1,300…1,700 n_D 0…85% Brix	0,001 n_D 0,5%	0…+75 °C

①

②

Präzisions-Handrefraktometer, Kübler
Präzision Hand-Refractometers

ATAGO-Refraktometer mit Streulicht-Defensoren aus weichem Gummi (eliminieren Fremdlicht, Brillengläser rutschen nicht ab, werden nicht zerkratzt), Etui, Umrechnungstabellen; nicht temperierbar, deshalb müssen Meßergebnisse temperaturkompensiert werden. Dafür werden 4 Varianten angeboten:

1. Automatische Temperaturkompensation.
① 2. Temperaturkompensationsplatte: Kompensationswerte werden direkt erfaßt. Sie sind direkt an Prismenklappe ablesbar und müssen mit den abgelesenen Ergebnissen verrechnet werden.
3. Thermometer am Prismengehäuse zeigen Meßtemperatur und/oder direkt Kompensationswerte an. Kompensationswerte müssen mit den abgelesenen Ergebnissen verrechnet werden.
4. Von Zeit zu Zeit Schnelljustierung auf jeweilige Meßtemperatur durch Drehen der Justierschraube.

		Typ	Meßbereich	Teilung	Temp.-Komp.
		Handrefraktometer für Trockensubstanzgehalt			
63 20 10001		ATC-1	0…32% Brix	0,2%	1
63 20 10002	③	N 1-E	0…32% Brix	0,2%	2 oder 4
63 20 10003		N 2-E	28…62% Brix	0,2%	2 oder 4
63 20 10004		N 3-E	58…90% Brix	0,2%	2 oder 4
63 20 10005		N 4-E	45…82% Brix	0,2%	2 oder 4
63 20 10006		N 10-E	0…10% Brix	0,1%	2 oder 4
63 20 10008		500	0…90% Brix	0,2%	3
		Handrefraktometer für Brechungsindex und Salz			
63 20 11001		R 5000	1,333…1,520 n_D	0,001 n_D	3
63 20 11002		N 3000	1,435…1,520 n_D	0,001 n_D	3 oder 4
63 20 11003		S 10	0…10% Salz	0,1%	4
63 20 11004	②	S 28	0…28% Salz	0,2%	4
		Handrefraktometer für Salz, Honig und fürs Auto			
63 20 12001		S/Mill	0…100% Salz	1%	4
			1…1,07 g/ml	0,001 g/ml	
63 20 12002		Honig	12…26% Wasser	0,1%	3 oder 4
63 20 12003		Auto	0…–50 °C	–5 °C	4
			1,15…1,30 g/ml	0,01 g/ml	
		Handrefraktometer für Winzer und Brenner			
63 20 13001		311 NWD1	0…130 °Oe	1 °Oe	2
			0…32% Brix	0,2%	
63 20 13002		311 NWD3	30…130 °Oe	1 °Oe	2
			0…32% Brix	0,2%	

Weitere Modelle auf Anfrage.

		Handrefraktometer für die Medizin			
63 20 14001		315	1,000…1,050 g/ml Urin	0,005 g/ml	4
			1,333…1,356 n_D	0,001 n_D	
			Typ 315 spritzwassergeschützte Ausführung		
63 20 14002		310	0…12 g Serumprotein	0,2 g	4
			1,333…1,360 n_D	0,0005 n_D	
63 20 14003	④	331	0…12 g Serumprotein	0,2 g	4
			1,000…1,050 g/ml Urin	0,005 g/ml	
			1,333…1,360 n_D	0,0005 n_D	

⑤ **Elektronische Modelle des Typs PR (spritzwassergeschützt)**
Automatisches Messen, automatische Temperaturkompensation, Digitalanzeige des Messergebnisses (keine Fehler durch unscharfe Grenzlinie), Batteriebetrieb, auch für schwierige Proben, z.B. Kühlschmiermittel, Tomatenmark.

63 20 15011 **Modell PR-100:** 0…32% Brix, Teilung 0,1% Brix.
63 20 15012 **Modell PR-200:** 28…62% Brix, Teilung 0,1% Brix.
63 20 15013 **Modell PR-300:** 58…90% Brix, Teilung 0,1% Brix.

①

②

③

④

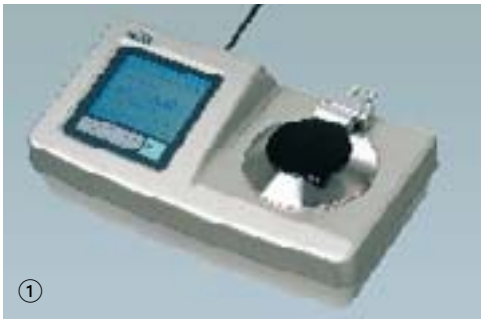
⑤

Elektronische Präzisions-Großrefraktometer, Kübler
Elektronic Precision Refractometers

ATAGO-Modelle
Netzbetrieb, automatisches Messen, Digitalanzeige des Meßergebnisses, prinzipiell automatische Temperaturkompensation.

		Typ	Meßbereich	Teilung	Fehlergrenze
63 20 30050	①	RX-5000	1,33000…1,58000 n_D	0,00001 n_D	±0,00004 n_D
			0…95% Brix	0,1% Brix	±0,3% Brix
63 20 30035	②	DBX-85[1])	0…85% Brix	0,1%	±0,1%
63 20 30008		DBX-55	0…55% Brix	0,1%	±0,1%
		Differentialrefraktometer			
63 20 30007		DD7	bis 2% Masse (z.B. 60…62%)	0,001%	±0,005%

[1]) Spritzwassergeschützte Ausführung.



Tischrefraktometer, SCHMIDT & HAENSCH
Benchtop Refractometer

Automatisches Tischrefraktometer ATR
Mikroprozessorgesteuertes Grenzwinkelrefraktometer für die Messung des Brechungsindexes n_D und einer weiteren Skaleneinheit wie z. B. Brix, Oechsle, %-Salz etc.
Seine einfache Bedienung macht das Gerät gleichermaßen geeignet für Messungen bei der Qualitätskontrolle im Produktionsbetrieb oder im Labor.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	160 × 100 × 270 mm
Probenvolumen:	ca. 0,2 ml
Anzeigen:	LCD
Skalen:	Brechungsindex n_D; die Zusatzskala ist durch steckbare Modulkasseten aktivierbar
Temp.-Kompensation:	+15…40 °C (für Brix)
Datenausgang:	Centronics-kompatibler Ausgang
Anschlußwerte:	220 V~, 48…65 Hz (110 V~ umschaltbar)

	Typ	Meßbereich	Auflösung
63 76 72001	ATR-C	1,330…1,532 (≙ 0…95 Brix)	0,0001 (≙ 0,05 Brix)
63 76 72002	ATR-A	1,330…1,432 (≙ 0…55 Brix)	0,0001 (≙ 0,05 Brix)

Zubehör

63 76 72010	Durchflußaufsatz mit Thermostatanschlüssen.
63 76 72012	Modulkassete (bis zu 3 weiteren Skalen).

Achtung!
Zusatzskala bei Bestellung bitte angeben.

Digital-Refraktometer, SCHMIDT & HAENSCH
Digital Refractometer

63 76 20002 **Digital-Universal-Refraktometer DUR**

Laborrefraktometer mit Meßwertanzeige in %-Trockensubstanz (Brix), mit und ohne Temperaturkorrektur, Brechungsindex n_D und falls gewünscht, in 6 gemäß Kundenspezifikation definierbare Skaleneinheiten. Die Programmierung der Sonderskalen kann über die spritzwassergeschützte Folientastatur oder durch das Einsetzen von Skalenmodulen erfolgen.

Das DUR arbeitet nach dem Prinzip der Grenzwinkelbestimmung, welches, besonders bei der Messung von gefärbten und trüben Proben, für seine hohe Präzision bekannt ist. Ungenauigkeiten bei der Meßwertbestimmung, wie sie von anderen Detektionssystemen bekannt sind, treten beim DUR nicht auf, da dieses Gerät Meßwerte auf der Basis von 60 000 digital gemessenen Einzelschritten bestimmt. Meßwerte werden zusammen mit der Skalenkennung und der Temperatur der Probe in einer Zeile des LCD-Displays angezeigt.

Die Verwendung von korrosionsbeständigen und kratzfesten Materialien für der Probenraum garantiert höchste Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer dieses Refraktometers.

Technische Daten:

Meßbereiche:	Brechungsindex n_D = 1,3…1,70 %-Trockensubstanz (Brix) = 0…95 %
Auflösung:	n_D = 0,00002
Temp.-Kompensation:	Brix = 0,02% +15…40 °C gemäß ICUMSA (1974)
Datenausgang:	serienmäßige RS-232C-Schnittstelle zum Anschluß eines Druckers oder Computers.
Anschlußwerte:	190…260 V~, 48…65 Hz, 90 VA (110 V~ auf Anfage)
Sonderskalen:	bis zu 6 Sonderskalen programmierbar, frei definierbar innerhalb des n_D-Bereiches.

Durchflußrefraktometer, SCHMIDT & HAENSCH
Flow Refraktometer

63 76 80001 **Durchflußrefraktometer DUR-SW**
Durchflußrefraktometer für manuellen und automatischen Probenwechsel in Chemie, Lebensmittel-, Getränke- und Zuckerindustrie für automatische Analysen, PC-steuerbar. Hohe Auflösung und Sonderskalen.

Technische Daten:

Meßbereich:	n_D 1,3300–1,5300/0-95 BRIX
Auflösung:	n_D 0,00001/0,01 BRIX
Datenausgang:	RS 232 Remote

Zubehör

63 76 80010 **Matrixdrucker**
63 76 80011 **Datenkabel z. Drucker,** Datenkabel z. PC
63 76 80012 **Durchflußzelle mit Trichter,** nicht temperierbar
63 76 80013 **Durchflußzelle mit Trichter,** temperierbar
63 76 80014 **Durchflußzelle mikro,** mit Schlauchanschlüssen

Tischrefraktometer, SCHMIDT & HAENSCH
Benchtop Refractometers

63 76 72004 **Automatisches Tischrefraktometer ATR-SW**
Microprozessorgesteuertes Laborrefraktometer für Produktkontrolle, Qualitätsnachweis in der Lebensmittel-, Getränke- und Zuckerindustrie. Für Anwendungen in Chemie, Pharmazie und Medizin. Besonders sicher durch die Trennung von Meßteil und Elektronik.

Technische Daten:

Meßbereich SW:	n_D 1,3300–1,5300/095 BRIX
Auflösung:	n_D 0,0001/0,02 BRIX
Datenausgang:	RS 232
Probenraum:	temperierbar

Zubehör

63 76 72015 **Durchflußzelle mit Trichter, nicht temperierbar**
63 76 72016 **Durchflußzelle mit Trichter, temperierbar**
63 76 72017 **Durchflußzelle mikro,** mit Schlauchanschlüssen Ø 1x3, temperierbar
63 76 72018 **Rollendrucker GDM 180 KS**

Kreispolarimeter, Polartronic, SCHMIDT & HAENSCH
Circle Polarimeter

Vollautomatisches Kreispolarimeter für universellen Einsatz, vom einfachen Standardgerät bis zum hochauflösenden Vielwellenlängenpolarimeter. Mikroprozessorgesteuert, Eingabe über Folientastatur, frei programmierbare Skalen, Temperaturkorrektur, Anzeige Graphik-LCD, Drehwinkel, spezifische Rotation.

Anwendung
Chemische IndustriePrüfung optisch aktiver Chemikalien. Lebensmittelindustrie-Stärke- und Zuckergehalt, Milchprodukte. Zuckerindustrie-Fabriksäfte, Rohzucker-, Weißzuckerreinheit. Pharmazie – Reinheit optisch aktiver Präparate. Kosmetikherstellung – Etherische Öle, Aromastoffe. Medizin – Diabetesuntersuchungen.

	Lichtquelle (Wellenlänge)	Skala	Auflös.	Anwend.
63 76 84546	H 546	± 90 °	0,01 °	U
63 76 84590	H 589	± 90 °	0,01 °	U
63 76 84591	H 589	± 230 °Z	0,05 °Z	Z
63 76 84547	H 546	± 90 °	0,01 °	U,P
63 76 84592	H 589	± 90 °	0,01 °	U,P
63 76 84593	H 589	± 230 °Z	0,01 °Z	Z
63 76 84882	H 882	± 240 °Z	0,01 °Z	Z
63 76 84883	H 589/882	± 240 °Z	0,01 °Z	Z
63 76 84594	H 589	± 90 °	0,001°	U,P
63 76 84600	Hg/Na-Spektral	± 90 °	0,00 1°	U,P

Code
H - Halogenlampe, Na -Spektrallampe, Hg - Quecksilberspektrallampe, U - universelle Anwendung, P - programmierbar, Z - Zuckerskala

Elektronisches Präzisions-Polarimeter, Kübler
Electronic Precision Polarimeter

63 20 40001

Typ Polax L
Halbautomatisches Kreispolarimeter, Netzbetrieb mit eingebauter LED-Beleuchtung, Einstellung per Knopfdruck, Digitalanzeige des Meßergebnisses.

Meßbereich		Teilung
Winkelgrade	+180…–179,95°	0,05°
Zuckergrade	+130…–130 °S	0,1 °S

Polarimeter, A. KRÜSS
Polarimeter

63 61 40000 ① **Polarimeter P 1000** zur Bestimmung der Konzentration von Lösungen optischer Substanzen.

Technische Daten:
Teilkreis: Metallkreis mit Winkelgradteilung ±180°
Ablesegenauigkeit: mit Nonius auf 0,05°
Lichtquelle: eingebaute Natrium-Spektrallampe

Zubehör:
63 61 40010 **Polarimeterröhre 100 mm**
63 61 40011 **Polarimeterröhre 200 mm**
Spezialröhren auf Anfrage.

63 61 40001 ② **Polarimeter P 3001/2** zur Bestimmung der optischen Rotation in Grad mit digitaler Anzeige. Das Gerät bestimmt den Meßwert vollautomatisch und zeigt dies mit 4 bzw. 5 Stellen an. Das Gerät arbeitet auch mit Proben mit minimaler Lichtdurchlässigkeit.

Technische Daten:

	Modell 3001	**Modell 3002**
Meßbereich:	±45°	±45°
Auflösung:	0,01°	0,001°
Einstellgeschw.:	1°/sec	1°/sec
min. Lichtdurchl.:	10%	1%
Abmessungen:	606 × 310 × 212 mm	620 × 340 × 250 mm
Gewicht:	32 kg	37 kg
Netzanschluß:	230 VAC 50 Hz 100 W	230 VAC 50 Hz 100 W

①

②

Flammenphotometer, neoLab®
Flame Photometer

63 01 24080 **Digital-Flammenphotometer** zur Routine-Bestimmung von Natrium und Kalium. Mittels zusätzlicher Filter auf Calcium, Barium und Lithium ausbaufähig. Komplett mit eingebautem Na- und K-Filter, Gas- und Luftverbindungen, Reinigungsdraht für Zerstäuber, Saugschlauch und Bedienungs- sowie Service-Anleitung.

Technische Daten:

Außenmaße:	420 × 360 × 300 mm
Gewicht:	8 kg
Anschluß:	220 V~, 50 Hz
Luft:	6 l bei 1 kg/cm² (ölfrei und trocken)
Gas:	Propan, Butan oder Erdgas
Empfindlichkeit:	Li: 5…100 ppm (Option)
	Na: 3…100 ppm
	K: 3…100 ppm
	Ca: 5…100 ppm (Option)
	Ba: 100…200 ppm (Option)
Reproduzierbarkeit:	1% VK bei 20 Proben in Serie
Schreiber-Ausgang:	nominal 1 V für 100,0 Ablesung

Ersatzteile und Zubehör:

63 01 24081 **Luftkompressor**
63 01 24082 **Regulierventil für Propan**
63 01 24083 **Regulierventil für Butan**
63 01 24084 **Regulierventil für Erdgas**
63 01 24085 **Calcium-Filter**
63 01 24086 **Barium-Filter**
63 01 24087 **Lithium-Filter**
63 01 24088 **Kalibrierstandard Natrium**
63 01 24089 **Kalibrierstandard Kalium**
63 01 24090 **Kalibrierstandard Calcium**
63 01 24091 **Kalibrierstandard Barium**
63 01 24092 **Kalibrierstandard Lithium**
63 01 24093 **Schutzhülle**
63 01 24094 **Kleines Ersatzteilset**

Flammenphotometer, Kleinfeld
Flame Photometers

Flammenphotometer 410 und 410 C
Modell 410 ist ein äußerst anpassungsfähiges Gerät und arbeitet mit Propan-, Butan- und auch Erdgas. LED-Anzeige mit beweglichem Dezimalpunkt. Durch den Einsatz eines Linearisierungsmoduls läßt es sich ohne Schwierigkeiten von einem industriellen in ein klinisches Photometer (410C) umstellen. 410C kann dann Na-, K- und Li-Ergebnisse als direkte Konzentrationseinheit anzeigen (Kalibrierungskurven entfallen).

Filter für K, Na und Li, Standardlösungen und ein eingebauter Gasnebenregler sind im Lieferumfang enthalten (Ca- und Ba-Filter Option).

63 86 75412 **Flammenphotometer 410**
Grundausrüstung, kompett mit Na-, K-, Li-Filtern, Standardlösungen (1000 ppm Na, K und Li) und Betriebsanleitung.

Außenmaße (B × H × T):	390 × 510 × 345 mm
Gewicht:	9,5 kg
Empfindlichkeit:	Na: 3 pmm
	K: 3 ppm
	Li: 5 ppm
	Ca: 50 pmm
	Ba: 200 ppm
Probengröße:	Ansaugrate 2…6 ml/min
	(Zeit bis Ruhestand 8 s)

63 86 75413 **Klinisches Flammenphotometer 410C**
Modell 410 mit Linearisierungsmodul, komplett mit Na-, K-, Li-Filtern, Standardlösungen und Betriebsanleitung.

Meßbereiche:	Na:	0…200 mmol/l
	K (Serum/Plasma):	0… 1 mmol/l
	K (Urin):	0…200 mmol/l
	Li:	0… 30 mmol/l
Probenmenge:	Na: 10 µl	
	K: 10 µ	
	Li: 40 µ	

63 86 75414 **Klinisches Flammenphotometer 410C mit Verdünnungsgerät M805**
Modell wie vor, jedoch:

Probenmenge:	Na: 50 µl
	K: 50 µl
	Li: 200 µl

Ersatzteile und Zubehör

63 86 75510 **Verdünnungsgerät M805**
Komplett mit mehreren Pumpenschläuchen für die verschiedensten Verdünnungsverhältnisse. Feingelochte Einmaleinsätze wirken als Klumpenfänger und verhindern eine Blockierung.

63 86 75520 **Linearisierungsmodul**
Verwandelt M410 von einer industriellen in eine M410C klinische Ausführung. Durch direkte, digitale Anzeige der Konzentration aller klinischen Testproben (Serum, Plasma, Urin usw.) entfallen Kalibrierungskurven. Leichter Einbau in Sekunden.

Luftkompressoren
Die Modelle 850 und 856 sind auf den Betrieb mit M410 eingestellt. M410 ist für ein Arbeiten in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit mit einem Wasserabscheider ausgerüstet.

63 86 75530 **Modell 850** (ohne Wasserabscheider)
63 86 75531 **Modell 856** (mit Wasserabscheider)
63 86 75540 **Li-Interferenzfilter**
63 86 75541 **K-Interferenzfilter**
63 86 75542 **Na-Interferenzfilter**
63 86 75543 **Ca-Interferenzfilter**
63 86 75544 **Ba-Interferenzfilter**
63 86 75550 **Filterhalter für Ca- und Ba-Filter**

Miniphotometer, Hecht-ASSISTENT
Miniphotometers

63 18 00001* ①

Miniphotometer MP A, konformitätsbescheinigt:
Spezialphotometer zur Bestimmung von Ery und Hb mit Meßmöglichkeit für HCT (Hämatokrit):

Meßprinzip:	Erythrocyten als Trübungsmessung mittels Gowers Reagenz, Hämoglobin als Farbtest (Cyan-Hb) mittels Transformationslösung
Wellenlänge:	546 nm

Der Nullabgleich erfolgt mittels eines leicht zu bedienenden Potis an der Geräterückseite. 2 zusätzliche Schiebeschalter am Geräteboden ermöglichen die Anpassung des Gerätes an:

Küvettenform:	Rundküvetten/Rechteckküvetten
Reagenzvolumen:	2,0 ml/2,5 ml

Hierdurch können alle handelsüblichen Reagenzien und Fertigteste verwendet werden.
Das Ergebnis wird in folgenden Einheiten angezeigt:

Ery:	$10^6/\mu l$
Hb:	g/dl

Das Gerät arbeitet mit 12 V. Der Anschluß an das Netz erfolgt über ein Steckernetzteil.

6318 00010* ②

Miniphotometer MP plus, konformitätsbescheinigt:
Präzisions-Substratphotometer mit Interferenzlinienfilter 546 nm und $3^1/_2$stelliger Anzeige zur direkten Auswertung von 8 Parametern nach Wahl.

Standardauswahl	Methode	Einheit
0 = Extinktion		
1 = Erythrocyten	Gowers Reagenz	$10^6/\mu l$
2 = Hämoglobin	Cyan-Hb	g/dl
3 = Glucose	GOD-PAP	mg/dl
4 = Bilirubin	DCA/Detergenz	mg/dl
5 = Cholesterin	CHOD-PAP	mg/dl
6 = Harnsäure	Uricase-PAP	mg/dl
7 = Eisen	Bathophenanthrolin o.E.	µg/dl

Die einzelnen Meßprogramme werden über einen Drucktasten-Codierschalter angewählt. Getrennte Meßtasten mit Kontrolleuchten für Normalmethoden (Rechtecktküvetten) und Küvettenteste (Rundküvetten). Das Gerät arbeitet mit 12 V. Der Anschluß an das Netz erfolgt über ein Steckernetzteil.

63 18 00020 **Steckernetzteil** für Miniphotometer MP A und MP plus.

Polyphotometer PASTEL, IDL
Photometer

63 00 71075

Photometer im Taschenformat zur netzunabhängigen Messung der wichtigsten Umweltparameter. Sehr leistungsfähiges Spektralphotometer für den Einsatz vor Ort und im Labor. Küvettenhalter für Fertigreagenzien der Wasseranalytik (Durchmesser 16 mm).

Technische Daten:

- Wellenlängenbereich 400–700 nm
- 8 Wellenlängen stehen zur Auswahl bereit
- Wellenlängengenauigkeit ±2 nm
- Spektrale Bandbreite < 10 nm
- Photometrische Richtigkeit < 0,005 E bei E = 1
- Speicherkapazität 100 Methoden und 100 Meßergebnisse
- Vorprogrammiert mit den Kenndaten der Fertigreagenzien zur Umweltanalytik der Firma MERCK, Darmstadt
- RS-232C-Schnittstelle für PC und Drucker
- Wasserdichtes Gehäuse
- Anschluß 9-V-Batterie für bis zu 1000 Messungen
  220 V für den Netzbetrieb
- Außenmaße (L × B × H) 300 × 120 × 50 mm
- Gewicht 1 kg
- Dieses Instrument wird geliefert mit: Batterie, Software und Hardware für die Fernübertragung von Testdaten.

Spektrophotometer, IDL
Spectrophotometer

63 00 71010 ① **SECOMAM Spektrophotometer S 250 I+/PC**
Spektrophotometer zur Messung der Extinktion, Transmission und Konzentration (mittels Standard oder Faktor). Automatischer Nullabgleich. Automatische Wellenlängeneinstellung. Universal-Küvettenhalter für Küvetten von 10 mm und Röhrchen bis 16 mm Ø. Digitalanzeige, RS-232C-Schnittstelle. Speicher für die Programmierung von 50 Meßmethoden.

Technische Daten

Außenmaße (L × B × H):	430 × 280 × 170 mm
Gewicht:	ca. 7 kg
Anschluß:	110/220 V~, 50/60 Hz
Wellenlängenbereich:	334…900 nm (Gittermonochromator)
Bandbreite:	±5 nm
Linearität:	-2%

Spektrophotometer, IDL
Spectrophotometer

63 00 71020 ② **SECOMAM Spektrophotometer S 500 I**
Universal-Küvettenhalter für Küvetten von 10 bis 40 mm und Röhrchen mit 16 mm Ø. Optische Bank aus einem Stück. Alphanumerische Tastatur und Digitalanzeige. RS-232C-Schnittstelle.

Mikroprozessor-Funktionen:
24 Methoden abspeicherbar, Messung in Extinktion, Transmission, Spektrum (mit Maxi-Finden und Zoom), kolorimetrisch (mit linearer und nicht-linearer Kalibrierung bis zu 6 Standards), Kinetik.

Technische Daten

Außenmaße (L × B × H):	400 × 315 × 140 mm
Gewicht:	ca. 11 kg
Anschluß:	110/220 V~, 50/60 Hz
Wellenlängenbereich:	330…900 nm (Gittermonochromator)
Bandbreite:	±5 nm
Linearität:	±1%

②

Spektrophotometer, IDL
Spectrophotometer

63 00 71040 ③ **SECOMAM Spektrophotometer S 750 I**
Holographischer Gittermonochromator, 1200 T/mm. Autokalibrierung für Wellenlängen. Universal-Küvettenhalter für Küvetten von 10 bis 50 mm Röhrchen bis 16 mm Ø. Alphanumerische Tastatur und Digitalanzeige. RS-232C-Schnittstelle.

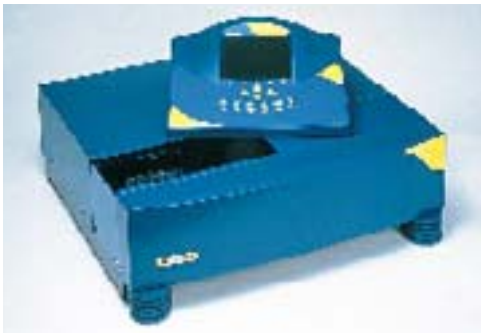
Mikroprozessor-Funktionen:
36 Methoden abspeicherbar. Messung in Extinktion, Transmission, Spektrum (mit Maxi/Mini-Finden und Zoom), kolorimetrisch (mit linearer oder nicht-linearer Kalibrierung bis zu 7 Standards), Kinetik, Mehrwellenlängenprogramm (bis zu 10 Wellenlängen).

Technische Daten

Außenmaße (L × B × H):	400 × 430 × 140 mm
Gewicht:	ca. 14 kg
Anschluß:	110/220 V~, 50/60 Hz
Wellenlängenbereich:	200…1100 nm
Bandbreite:	±2,5 nm
Linearität:	±1 nm
Genauigkeit:	±1 nm

③

Spektrophotometer, IDL
Spectrophotometer



UV-VIS Spektralphotometer ANTHELIE Data
Glanzlicht dieser Modellreihe ist das Spektralphotometer Anthelie mit intelligentem Monochromator und Computersoftware. Leistungsstark löst es die Aufgaben der Forschung und Entwicklung.

Technische Daten:

- holographischer Gittermonochromator: 1200 Striche/mm
- Spektralbereich: 195–1000 nm
- Wellenlängen Genauigkeit: ±0,3 nm
- Fremdlichtunabhängige Messung durch: Chopper
- Vollautomatischer Küvettenschlitten für 9x-Rechteckküvetten von 10 mm
- RS-232C-Schnittstelle
- Leistungsstarke, integrierte und interaktive Software: Dathalie zum Anschluß an einen IBM-kompatiblen PC
- Langzeitkinetik, Zoom-Funktion und Kurvenverarbeitung
- Spektren, Operationen mit Spektren
- Quantitative Messungen
- Multi-Komponenten Analyse (bis zu 8 Komponenten)

Stromversorgung	220/110 V, ±10%, 50/60 Hz
Abmessungen	560 x 520 x 200 mm
Gewicht	18 kg

Dieses Instrument wird geliefert mit

- Bedienungsanleitung
- Ersatz-Halogenlampe
- Staubschutzhaube

63 00 71080 **Monochromator UV-VIS Anthelie mit Data-Modul**

63 00 71070 **Monochromator UV-VIS Anthelie mit Graphic-Modul**
Ausstattung wie Anthelie Data, jedoch mit verringerten Softwarefunktionen und Graphic-Modul zur Steuerung des Meßinstruments

Spektrophotometer-Zubehör, IDL
Spectrophotometer Accessories

Zubehör für alle SECOMAM-Spektrophotometer

63 00 71110 **Graphikdrucker,** 40 Zeichen, Typ S.
63 00 71115 **Graphikdrucker,** 80 Zeichen, Typ S.
63 00 71120 **Verbindungskabel,** Typ S.

Zubehör für SECOMAM-Spektrophotometer S 500 I und S 750 I

63 00 71210 **Küvettenkarussell** für 4 10-mm-Küvetten.
63 00 71215 **Küvettenkarussell** für 2 20-mm-Küvetten.
63 00 71220 **Thermostatisierbarer Küvettenhalter** für 10-mm-Küvetten.
63 00 71225 **Durchflußzelle** mit Pumpe.
63 00 71230 **Automatisches Probenansaugsystem** mit 30-µl-Durchflußzelle und Peristaltikpumpe.

Zubehör für SECOMAM-Spektrophotometer S 750 I

63 00 71235 **Automatisches Probenansaugsystem** mit 30-µl-Quarzdurchflußzelle und Peristaltikpumpe.

Zubehör für SECOMAM-Spektrophotometer Anthelie

63 00 71310 **Thermostatisierbarer Küvettenhalter** für 10-mm-Küvetten.
63 00 71325 **Küvettenhalter** 10fach für Küvetten bis 10 mm Schichtdicke.
63 00 71340 **Küvettenhalter** für 10-mm-Küvetten, thermostatisierbar, mit Peltier-Element (einstellbare Temperatur 20-40 °C, Digitalthermometer), mit Pumpe und Quarzdurchflußküvette.
63 00 71350 ⑥ **Automatisches Probenansaugsystem** mit 30-µl-Quarzdurchflußzelle und Peristaltikpumpe.
63 00 71360 **Verbindungskabel,** Typ P.

⑥

Spektrophotometer, neoLab®
Spectrophotometer

63 01 36100 **Spektrophotometer** zur Messung der Extinktion und Absorption im Wellenlängenbereich 320…900 nm. Geringes Streulicht, hohe Stabilität. Serienmäßig mit RS-232-Centronics-Schnittstelle und Analog-Ausgang (0…1 V/0…1 A) sowie Küvettenhalter für 10-mm-Rechteckküvetten.

Technische Daten:

Außenmaße:	520 × 330 × 180 mm
Gewicht:	12,5 kg
Anschluß:	220 V~, 50 Hz
Spaltbreite:	5 nm
Wellenlängenber.:	320…900 nm
Genauigkeit:	±2 nm
Linearität:	1% (photometrische)

Ersatzteile und Zubehör:

63 01 36101 **Ersatz-Lampe** Tungsten/Halogen
63 01 36102 **Küvettenhalter** für 10-mm-Rechteckküvetten
63 01 36104 **Küvettenhalter** für 40-mm-Rechteckküvetten
63 01 36103 **Staubschutzhülle**

HACH Spektrophotometer DR/2000, Radiometer
HACH Spectrophotometer DR/2000

63 72 02000

HACH Spektrophotometer DR/2000:

- 4stellige LCD-Anzeige für Konzentration, Extinktion und Transmission.
- Benutzerführung in 14 Sprachen.
- Mikroprozessorgerät mit Sensortasten.
- 120 abgespeicherte Programme für die Wasser-, Boden- und Pflanzenanalytik
- 40 eigene Programme zusätzlich speicherbar
- Das Wasseranalysenhandbuch von HACH gehört zum Lieferumfang.
- Selbstdiagnose beim Einschalten.
- Selbstüberprüfung der Wellenlängeneinstellung.

Technische Daten:

Gehäuse:	schlagfester Kunststoff
Anschluß:	115/230 V~, 50/60 Hz
Lampe:	gasgefüllte Wolframlampe, 2000 h Brenndauer für über 1 Mio. Meßzyklen
Wellenlänge:	400…900 nm
Bandbreite:	2 ± 2 nm
Genauigkeit:	± 2 nm
Auflösung:	± 1 nm
Ausgänge:	seriell RS 232, 0 …1 V analog

HACH Trübungsmeßgerät 2100P, Radiometer HACH Turbidimeter 2100P

63 72 21000 **Tragbares Trübungsmeßgerät 2100P:**
Netzunabhängig einzusetzendes Trübungsmeßgerät mit dem optischen System RATIO™. Leistungsvermögen wie Laborgeräte. Gerät einsatzbereit mit 4 AA-Alkalibatterien und allem notwendigen Zubehör in einem stabilen Tragekoffer.

Technische Daten:

Außenmaße:	222 × 95 × 89 mm
Versandgewicht:	3,6 kg
Gehäuse:	Hoch-schlagfestes ABS-Plasikgehäuse
Strombedarf:	4 AA-Alkalibatterien (230-V-Netzgerät Option)
Meßbereiche:	0 …1000 TE(F) bei automatischem Betrieb; 0 …99,9, 10 …99,9 und 100 …1000 TE(F) bei manueller Bereichswahl
Genauigkeit:	± 2 % des Meßwertes oder ± 1 kleinstgeltende Ziffer; ± 3 % des Meßwertes bei 500 …1000 TE(F)
Reproduzierbarkeit:	± 1 % des Meßwertes oder ± 0,01 % TE(F), je nachdem, welcher Wert größer ist
Auflösung:	0,01 TE(F) im niedrigsten Bereich
Streulicht:	≤ 0,02 TE(F)
Probenmenge:	15 ml

Zubehör:

63 72 21010 Netzgerät, 230 V~ (mit Eurosteckeranschluß).

HACH-Labortrübungsmesser 2100 AN und 2100 N, Radiometer
HACH-Laboratory-Turbidimeter 2100 AN und N

Bei den Labortrübungsmeßgeräten 2100 AN und 2100 N handelt es sich um Nephelometer, die entweder im Ratio Modus oder im Non-Ratio Modus arbeiten. In den Geräten konnten neueste Erkenntnisse der Nephelometrie, Optik und Elektronik miteinander verbunden werden. Wenn in der Betriebsart Non-Ratio gearbeitet wird, mißt man die Trübung ausschließlich mit dem 90° Detektor. Zu den Vorteilen der Ratio Betriebsart gehören langfristige Eichstabilität, weiter Meßbereich mit ausgezeichneter Linearität und die Möglichkeit der Messung von Trübung auch bei Vorhandensein von Farbe.

Beide Geräte haben folgende Eigenschaften:

- Große Bereichswahl: 0 bis 4000 TE(F); 0 bis 26.800 Nephelos und 0 bis 980 EBCs.
- Ratio-Option ermöglicht 90° Einzeldetektormessungen unterhalb von 40 TE(F).
- Signalmittelwertbildung kompensiert Meßwertschwankungen.
- Eichung, Betrieb und Wartung einfach und problemlos.
- Durchflußküvetteneinsatz mit Luftspülsystem möglich.
- Küvettenadapter für verschiedene Rundküvetten einsetzbar.
- Gut beleuchtete 5stellige LED Anzeige und klare Signale.
- RS 232 Eingabe/Ausgabe.
- Selbstdiagnose.

63 72 21200 **Technische Daten für Trübungsmesser 2100 N:**

NTU (TE/F) Modus:	0–4000 NTU (TE/F) mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl
Nephelo Modus:	0–26.800 mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl von 0–9,99, 0–99,9 und 0–26800
EBC Modus:	0–980 mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl von 0–0,999, 0–9,99, 0–99,9 und 0–980
Genauigkeit:	± 2 % des Meßwertes plus Streulicht von 0-1000 NTU (TE/F); ± 5 % des Meßwertes von 1000 bis 4000 NTU (TE/F),
Auflösung:	0,001 im niedrigsten Bereich
Reproduzierbarkeit:	± 1 % des Meßwertes oder ± 0,01 NTU (TE/F), je nachdem, welcher Wert größer ist
Standardisierung:	Formazin Primärstandards
Lichtquelle:	Wolframglühfadenlampe
Erforderl. Probenmenge:	mindestens 30 ml bei Standardküvetten
Sekundärstandards:	Gelex Ø Sekundärstandards
Strombedarf:	115/230 Vac ± 17 %, 50/60 Hz, max. 60 VA (automatisch)
Gehäuse:	Hoch-schlagfester Polycarbonatkunststoff
Maße:	30,5 × 40 × 15,6 cm
Gerätegewicht:	3,43 kg

Bestellnummer 47000-02
Artikelbezeichnung 2100 N

63 72 21220 **Spezielle Eigenschaften des Modells 2100 AN:**

- Größerer Meßbereich: bis zu 10.000 TE(F).
- Mißt Extinktion, % Durchlässigkeit oder Farbe mit austauschbarem 455 nm Farbfilter für APHA Pt-Co Farbmessungen.
- Eingebauter Drucker, Realzeituhr und Probenidentifikationsnummer ermöglichen die Aufzeichnung von Datum und Uhrzeit bei Meß- und Eichaufzeichnungen.
- Schreiberausgang.

Technische Daten für Trübungsmesser 2100 AN:

NTU (TE/F) Modus:	0–10.000 NTU (TE/F) mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl
Nephelo Modus:	0–67.000 mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl
EBC Modus:	0–2450 mit automatischer Dezimalpunkteinstellung oder manuelle Bereichswahl
Farbe (bei 455 nm):	Bereich 0 bis 500 Farbeinheiten CU (APHA) Auflösung 1 Farbeinheit CU (APHA)
Genauigkeit:	± 10 % des Meßwertes von 4000 bis 10.000 NTU
Trübung:	± 2 CU von 0– 30 (geeicht bei 15 CU)
Farbmessungen:	± 5 CU von 0–500 (geeicht bei 500 CU)
Extinktion (Abs.):	±0,005 A von 0–1 A bei 455 nm
% Durchlässigkeit (T):	0,12 % T von 0 bis 100 % T bei 455 nm
Gerätegewicht:	3,77 kg

ansonsten wie Trübungsmesser 2100 N

HACH UV-VIS Spektrophotometer Modell DR/4000, Radiometer
HACH UV-VIS Spectrophotometer Modell DR/4000

Das neuartige Spektrophotometer mit Scanning-Funktion macht die Wasserqualitätsanalyse einfacher und bequemer als jemals zuvor.
Durch seine neuartige Konstruktion ist das DR/4000 ideal geeignet für sowohl routinemäßige als auch anforderungsbedingte Anwendungen bei der Wasseraufbereitung, industriellen Prozessen, Oberflächenveredelung, Verarbeitung von Nahrungsmitteln und Getränken, pharmazeutischen Produktionen und chemischen Synthesen.
Das DR/4000 übertrifft andere Geräte seiner Preisklasse. Die Konstruktion ermöglicht eine Steigerung von Produktivität und Effektivität, ohne Vernachlässigung der Genauigkeit. Zwei Modelle sind lieferbar: das DR/4000 U und das DR/4000 V.
Mit dem DR/4000 U können Analysen im ultravioletten und sichtbaren Spektrum durchgeführt werden, während mit dem DR/4000 V Analysen im sichtbaren Spektrum möglich sind.
Programme und Wellenlängen werden mittels weniger Tasten aufgerufen. Die hochenwickelte Software des DR/4000 ermöglicht die Nutzung der mehr als 130 vorprogrammierten Hach Methoden, bzw. die Berechnung und Speicherung von bis zu 200 eigenen Verfahren. Mit vereinfachten Hach Methoden und gebrauchsfertigen Reagenzien erzielt man mit dem DR/4000 schnelle und zuverlässige Resultate.

Technische Daten:

Wellenlängenbereich:	190 bis 1100 nm (DR/4000 U) 320 bis 1100 nm (DR/4000 V)
Wellenlängengenauigkeit:	± 1 nm
Monochromator Konstruktion:	Seya-Namioka Strahlspaltungs-Monochromator
Wellenlängeneichung:	intern, automatisch beim Anstellen mit visueller Rückmeldung
Wellenlängenreproduzierbarkeit:	± 1 nm
Wellenlängenauflösung:	0,1 nm
Bildraster:	1200 Reihen/mm; 8 nm/mm Streuung
Wellenlängendrehgeschwindigkeit:	15.000 nm/ Minute
Spektrale Bandbreite:	5 nm maximal
Lichtquelle:	Deuterium (nur DR/4000 U) Gasgefüllte Wolframlampe (DR/4000 U und DR/4000 V)
Wechsel der Lichtquelle:	automatische Umschaltung
Anzeige:	hintergrundbeleuchtete, grafische Flüssigkristallanzeige
Photometrischer Bereich:	± 3,00 ABS oder 0,1 bis 100.000 % Durchlässigkeit
Photometrische Linearität:	0,005 ABS maximal
Streulicht:	3,3 ABS minimal bei 0,05 % Durchlässigkeit maximal bei 220 nm und 340 nm
Ausgabemodi:	Konzentration, ABS (Extinktion), % Durchlässigkeit
Externe Ausgänge:	RS 232 seriell
Probenschacht:	Baukastenweise, leicht zugänglich, austauschbare für unterschiedliche Testanforderungen
Netzstrom:	Wechselstrom wählbar für 110/220 Vac, 50/60 Hz
Größe:	(Breite × Tiefe × Höhe) 42 × 29 × 16
Gewicht:	9 kg

63 72 19700 **Spektrophotometer DR/4000 U** (sichtbares und ultraviolettes Spektrum)
63 72 19710 **Spektrophotometer DR/4000 V** (nur sichtbares Spektrum)

HACH Labortrübungsmeßgerät 2100AN IS, Radiometer
HACH Laboratory-Turbidimeter 2100AN IS

Das Labortrübungsmeßgerät 2100AN IS wurde speziell für die europäische Wasser-und Abwasserindustrie konstruiert und arbeitet mit einer LED Lichtquelle bei 860 nm (±10 nm). FNU (entspricht lt. Definition TE/F, für Trinkwasser, ohne Farbkompensation) Messungen werden mit einem 90° Detektor durchgeführt. Darüber hinaus sind durch das patentierte Ratio-Optik-System von Hach Multidetektor-Ratiomessungen in NTU (entspricht lt. Definition TE/F, für Abwasser, mit Farbkompensation), EBC oder anwender-definierten Einheiten möglich.

63 72 21221

Besondere Merkmale des Modells 2100 AN-IS:

- Entspricht den Normen der Trübungsmessung ISO 7027, DIN 38 404 und NFT 90-033. Verfügt über eine 860 nm (±10 nm) LED Lichtquelle.
- Bietet wählbare Maßeinheiten, d. h. FNU, FAU, NTU, anwenderdefinierte Einheit -1-, anwenderdefinierte Einheit -2-, EBC, % Durchlässigkeit und Extinktion.
- Trägt die EG Prüfplakette für Entsprechung mit europäischen Normen für Emmission und Ansprechempfindlichkeit

Technische Daten:

Wenn nicht anders angegeben, entsprechen die Daten des Modells 2100AN IS denen des Modells 2100AN.

Bereiche:

FNU Modus	Manuell: 0–0,999, 0–9,99, 0–99,9, 0–1000 FNU Auto: 0–1000 FNU
NTU (TE/F) Modus	Manuell: 0–0,999, 0–9,99, 0–99,9, 0–10.000 NTU (TE/F) Auto: 0–10.000 NTU (TE/F)
EBC Modus	Manuell: 0–0,999, 0–9,99, 0–99,9, 0–2450 EBC Auto: 0–2450 EBC
Farbe	nicht möglich

Genauigkeit:

FNU	±2% des Meßwertes oder ±0,01 FNU von 0 bis 1000 FNU

Lovibond® Trübungsmeßgerät DRT-15CE, Tintometer
Lovibond® Turbidity Meter DRT-15CE

63 77 00770

Das tragbare Trübungsmeßgerät DRT-15CE ermöglicht bis zu 20-stündigen, netzunabhängigen Betrieb durch den integrierten Akku. Die Ergebnisse werden in den Meßbereichen 0–10, 0–100 oder 0–1000 NTU bzw. TE (F) Einheiten in dem Display angezeigt. Verwendet werden Rundküvetten mit einem Durchmesser von 28 mm. Das Gerät ist in einem stabilen Kunststoffkoffer stoßgeschützt untergebracht. Das Gesamtgewicht beträgt nur ca. 2,3 kg. Probenbehälter und Kalibrierlösung befinden sich zusammen mit dem Akku-Ladegerät als arbeitsfähige Einheit ebenfalls in dem Koffer. Die Bedienung erfolgt mittels Folientastatur und einem Umschalter.

Technische Daten

Typ	**DRT-15 CE** **Portabel**
Meßbereich:	0–10.00, 0–100.0, 0–1000 TE (F)
Genauigkeit ± %:	0–10; 1%, 0–100; 2%, 0–1000; 5%
Auflösung ±:	10.00 ± .01, 100.0 ± .1, 1000 ± 1
Umgebungstemperatur:	0–50 °C
Reaktionszeit:	3 Messungen pro Sekunde
Probevolumen min.:	16 ml
Ausgang:	Analog 0–1 mA (Bürde min. 500 Ω)
Meßkapazität max.:	20 Stunden
Ladezeit max.:	8 Stunden
Akku:	6 Volt – aufladbar
Stromversorgung:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Abmessungen ca.:	28 × 18 × 13 cm
Gewicht ca.:	2,3 kg
EPA-Zulassung:	Ja

Portable Waagen, Sartorius
Portable Balances

Modellreihe PT
Die PT-Waagen zeichnen sich durch ein äußerst wirtschaftliches Preis-Leistungsverhältnis aus. Ob als reine Wiegewaage oder unter Nutzung integr. Anwendungsprogramme – die täglichen Routineaufgaben werden schnell, zuverlässig und komfortabel gelöst.

Die PT-Reihe, serienmäßig mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Einfachste Bedienung
- Lineare Übersichtsanzeige
- Integrierte Anwendungsprogramme: Prozent-Wägung, Zählen, Netto-Total, Maßeinheiten-Umschaltung, Kontrollwägung
- Edelstahlwaagschale
- Option: in die Waage integrierbarer Akku (Betriebsdauer: ca. 20 h)

①

②

Modell		PT150 ①	PT310 ①	PT 610 ③
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01	0,1
Wägebereich	g	150	310	610
Reproduzierbarkeit	g	0,02	0,01	0,1
Linearitätsabweichung	g	0,01	0,01	0,1
Einschwingzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5
Waagschale	mm	Ø 116	Ø 116	Ø 116
Option: Akku-Bereich				
64 55 70150		**PT 150**		
64 55 70130		**PT 310**		
64 55 70610		**PT 610**		

③

Modell		PT1500 ②	PT3100 ②	PT6 ④
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	1
Wägebereich	g	1500	3100	6100
Reproduzierbarkeit	g	0,1	0,1	1
Linearitätsabweichung	g	0,1	0,1	1
Einschwingzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5
Waagschale	mm	174×133	174×133	174×133
Option: Akku-Bereich				
64 55 70500		**PT 1500**		
64 55 73100		**PT 3100**		
64 55 71206		**PT 6**		

④

Zubehör:

64 55 90064	Akku-Einbausatz
64 55 90065	Datenausgang RS 232 C
64 55 90066	Zweitanzeige (reflektiv)
64 55 90067	Zweitanzeige (transmissiv)
64 55 90068	Kalibriergewichte
64 55 89010	Drucker

Analysen- und Präzisisionswaagen, Sartorius
Analytical and Precision Balances

Master-Serie
Die Master Serie zeichnet sich insbesondere durch die integrierte Justierautomatik isoCAL aus. Sie registriert Änderungen der Umgebungstemperatur, und führt bei Überschreitungen werksseitig vorgegebener Toleranzen eine vollautomatische Justierung durch. Damit machen die Modelle der Master Serie die Einhaltung der in der GLP/GMP, ISO 9000ff und EN45000ff verankerten Empfehlungen bzw. Vorschriften besonders einfach. Zusätzlich bietet die Master Serie standardmäßig leistungsfähige Anwendungsprogramme für die vielfältigen Aufgabenstellungen im Labor.

Alle Modelle der Master Serie sind serienmäßig ausgestattet mit:
- internes, motorbetriebenes Justiergewicht
- vollautomatische Justier-/Kalibrierfunktion isoCAL
- hinterleuchtete LCD
- GLP/GMP/ISO-konforme Dokumentation
- integrierte Anwendungsprogramme
  - – Rezeptur
  - – Statistik
  - – Timer für zeitgesteuerte Messungen
  - – Verrechnung von Wägewerten
  - – Dichtebestimmung
  - – Tierwägung
  - – Kontrollwägung
- Echtzeit-Uhr
- Datenausgang RS 232
- Unterflurwägeeinrichtung
- Arbeitsschutzhaube (LC-Modelle ≤12 kg)
- Akkufähig

Technische Daten:

Modell:		① AC211S-00MS*	① AC121S-00MS*	① AC211P-00MS*
Ablesbarkeit	g	0,0001	0,0001	0,0001/0,0002/0,0005
Wägebereich	g	210	120	60/120/210
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,0001	0,0001	0,0001/0,0002/0,0005
Linearität	≤± g	0,0002	0,0002	0,0002/0,0004/0,0005
Waagschale	mm	Ø 90	Ø 90	Ø 90
Meßzeit, typisch	s	2,5	2,5	2,5
Wägeraum (B x T x H, nur AC-Modelle)	mm	200 x 180 x 260	200 x 180 x 260	200 x 180 x 260

64 55 80040 **AC 211 S - 00 MS**
64 55 80060 **AC 121 S - 00 MS**
64 55 80050 **AC 211 P - 00 MS**

Modell:		② LC1201S-00MS*	② LC621S-00MS*	② LC221S-00MS*
Ablesbarkeit	g	0,001	0,001	0,001
Wägebereich	g	1200	620	220
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,001	0,001	0,001
Linearität	≤± g	0,002	0,002	0,002
Waagschale	mm	Ø 130	Ø 130	Ø 130
Meßzeit, typisch	s	1,5	1,5	1,5

64 55 55064 **LC 1201 S - 00 MS**
64 55 55066 **LC 621 S - 00 MS**
64 55 55063 **LC 221 S - 00 MS**

Modell:		LC621P-00MS*	② LC3201D-00MS	③ LC421-00MS
Ablesbarkeit	g	0,001/0,002/0,005	0,001/0,01	0,01
Wägebereich	g	120/240/620	1000/3200	420
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,001/0,001/0,003	0,001/0,01	0,005
Linearität	≤± g	0,002/0,002/0,005	0,002/0,01	0,01
Waagschale	mm	Ø 130	Ø 130	Ø 130
Meßzeit, typisch	s	1,5	1,5	1,5

64 55 55068 **LC 621 P - 00 MS**
64 55 55062 **LC 3201 D - 00 MS**
64 55 56194 **LC 421 - 00 MS**

Modell:		⑥ LC6201S-00MS*	⑥ LC4201S-00MS	⑥ LC4801P-00MS*
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05/1
Wägebereich	g	6200	4200	800/1600/3000/4800
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05/0,1
Linearität	≤± g	0,02	0,02	0,02/0,02/0,03/0,05
Waagschale	mm	235 x 180	235 x 180	235 x 180
Meßzeit, typisch	s	1,5	1,5	1,5

64 55 56182 **LC 6201 S - 00 MS**
64 55 56186 **LC 4201 S - 00 MS**
64 55 56184 **LC 4801 P - 00 MS**

*** Modell ist EG-geeicht lieferbar**

Modell:		⑤ LC2201P-00MS*	⑤ LC2201S-00MS	⑤ LC821-00MS*
Ablesbarkeit	g	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01
Wägebereich	g	400/800/2200	2200	820
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,01/0,01/0,03	0,005	0,005
Linearität	≤± g	0,02/0,02/0,05	0,02	0,01
Waagschale	mm	Ø 170	Ø 170	Ø 170
Meßzeit, typisch	s	1,5	1,5	1,5

64 55 56090 **LC 2201 P - 00 MS**
64 55 56088 **LC 2201 S - 00 MS**
64 55 56092 **LC 821 - 00 MS**

Modell:		④ LC12001S-00MS*	④ LC6201-00MS*	④ LC4201-00MS
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1
Wägebereich	g	12000	6200	4200
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,1	0,1	0,1
Linearität	≤± g	0,1	0,1	0,1
Waagschale	mm	235 x 180	235 x 180	235 x 180
Meßzeit, typisch	s	1	1	1

64 55 55164 **LC 12001 S - 00 MS**
64 55 57190 **LC 6201 - 00 MS**
64 55 57192 **LC 4201 - 00 MS**

Modell:		⑦ LC2201-00MS*	⑤ LC12001P-00MS
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1/0,2/0,5
Wägebereich	g	2200	3000/6000/12000
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,05	0,1/0,1/0,2
Linearität	≤± g	0,1	0,1/0,2/0,5
Waagschale	mm	Ø 170	235 x 180
Meßzeit, typisch	s	1	1

64 55 56188 **LC 2201 - 00 MS**
64 55 57188 **LC 12001 P - 00 MS**

*** Modell ist EG-geeicht lieferbar**

Modell:		LC16000S-00MS**	LC34000P-00MS**	LC34-00MS**
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Wägebereich	g	16000	8000/16000/34000	3400000
Reproduzierbarkeit	≤± g	0,1	0,1/0,2/0,5	0,5
Linearität	≤± g	0,2	0,2/0,2/0,5	1
Waagschale	mm	417 x 307	417 x 307	417 x 307
Meßzeit, typisch	s	1,5	1,5	

64 55 57184 **LC 16000 S - 00 MS**
64 55 57182 **LC 34000 P - 00 MS**
64 55 57194 **LC 34 - 00 MS**

**** Modelle sind eichfähig lieferbar**

Zubehör:

64 55 89010 Meßwertdrucker Data Print
64 55 90056 Dichtebestimmungseinrichtung***
64 55 89070 Waagschale für elektrostatisch aufgeladene Proben für alle AC-Modelle
64 55 90053 Programmset Sarto Wedge zur Meßwertübernahme durch einen PC
64 55 89020 Akku-Satz

Differenzwägeprogramm
64 55 90057 ● für alle AC-Modelle und LC-Modelle mit runder Waagschale
64 55 90058 ● für alle LC-Modelle mit eckiger Waagschale und Wägebereich ≤ 12 kg

Analysenwaagenaufsatz
64 55 90059 ● für alle 1 mg-LC-Modelle, und LC421-00MS
64 55 90060 ● für LC 2101 S-00MS, LC 2201 P-00MS, LC 2201-00MS, und LC 821-00MS

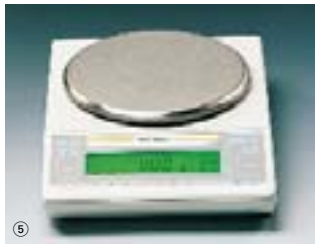
***** für alle AC und 1 mg-LC-Modelle**

①

②

③

④


⑤

⑥

⑦

Laborwaagen, Sartorius
Laboratory Balances

Modellreihe Basic Plus
Basic Plus – Der neue Wägestandard im Labor
Alle BasicPlus Modelle zeichnen sich durch ihre besonders einfache und sichere Bedienung aus. Ein bedeutender Punkt dabei: die zwei großflächigen Tara-Tasten, die in jeder Situation eine optimale Einbindung dieser zentralen Funktion in den Bedienablauf garantieren.

In jeder BasicPlus wird hochwertige und modernste Wägetechnik eingesetzt. Die Waagen garantieren stabile, verläßliche Wägeergebnisse, sind robust bei der Handhabung und optimiert auf Langlebigkeit.

Der neue Wägestandard –
serienmäßig mit folgenden Leistungsmerkmalen:
- Internes motorbetriebenes Justiergewicht in der Semimikro und den Analysenwaagen
- RS 232 Datenschnittstelle
- ISO/GLP konforme Protokollierung
- Integrierte Anwendungsprogramme: Zählen, Prozent-Wägen, Netto-Total, Tierwägung, Wechsel zwischen zwei Gewichtseinheiten
- Neuer Ganzglaswindschutz bei den oberschaligen Analysenwaagen, mit leichtgängigen weit öffnenden Türen und sehr guter Reinigungsmöglichkeit des Wägeraumbodens
- Unterflurwägeeinrichtung
- Akkufähig (externer Akku)
- Überlastschutz
- Edelstahlwaagschale

Analysenwaagen mit 0,01 mg und 0,1 mg Ablesbarkeit

Modell		① BP210 D*	① BP300 S*
Ablesbarkeit	mg	0,01/0,1	0,1
Wägebereich	g	80/210	300
Waagschale	mm	90 Ø	90 Ø
Reproduzierbarkeit	≤ ± mg	0,05/0,1	0,2
Linearität	≤ ± mg	0,1/0,2	0,3
Meßzeit (typisch)	s	13/4	3
64 55 60050		**BP 210 D**	
64 55 60060		**BP 300 S**	

Analysenwaagen mit 0,0001 g Ablesbarkeit

Modell		② BP210 S*	② BP110 S*	② BP61*	② BP160 P*
Ablesbarkeit	g	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001/0,0002/0,0005/0,001
Wägebereich	g	210	110	61	30/60/110/160
Waagschale	mm	80 Ø	80 Ø	80 Ø	80 Ø
Reproduzierbarkeit	≤ ± g	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001/0,0002/0,0005/0,001
Linearität	≤ ± g	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002/0,0002/0,0005/0,001
Meßzeit (typisch)	s	2,5	2,5	2,5	2,5
64 55 60015		**BP 210 S**			
64 55 60035		**BP 110 S**			
64 55 60045		**BP 61**			
64 55 60025		**BP 160 P**			

Präzisionswaagen mit 0,001 g Ablesbarkeit

Modell		③ BP310 S*	③ BP110*	③ BP310 P*
Ablesbarkeit	g	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Wägebereich	g	310	110	60/120/310
Waagschale	mm	115 Ø	115 Ø	115 Ø
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,001	0,001	0,001/0,001/0,003
Linearität	≤±g	0,002	0,001	0,002/0,002/0,005
Meßzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5

*** Modell ist EG-geeicht lieferbar**

64 55 60115		**BP 310 S**		
64 55 60135		**BP 110**		
64 55 60125		**BP 310 P**		

Präzisionswaagen mit 0,01 g Ablesbarkeit

Modell		BP610*	BP410
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01
Wägebereich	g	610	410
Waagschale	mm	115 Ø	115 Ø
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,01	0,01
Linearität	≤±g	0,01	0,01
Meßzeit (typisch)	s	1	1
64 55 60245		**BP 610**	
64 55 60255		**BP 410**	

Modell		④ BP3100 S*	BP2100 S*	④ BP1200*	④ BP3100 P*
Ablesbarkeit	g	0,01	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05
Wägebereich	g	3100	2100	1200	600/1200/3100
Waagschale	mm	180 × 180	180 × 180	180 × 180	180 × 180
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,01	0,01	0,01	0,01/0,01/0,03
Linearität	≤±g	0,02	0,02	0,02	0,02/0,02/0,05
Meßzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
64 55 60215		**BP 3100 S**			
64 55 60235		**BP 2100 S**			
64 55 60260		**BP 1200**			
64 55 60225		**BP 3100 P**			

Präzisionswaagen mit 0,1 g Ablesbarkeit

Modell		⑤ BP8100*	⑤ BP6100*	⑤ BP4100	⑤ BP2100*
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1	0,1
Wägebereich	g	8100	6100	4100	2100
Waagschale	mm	210 × 180	210 × 180	210 × 180	210 × 180
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,05	0,1	0,1	0,1
Linearität	≤±g	0,1	0,1	0,1	0,1
Meßzeit (typisch)	s	1	1	1	1

*** Modell ist EG-geeicht lieferbar**

64 55 60340		**BP 8100**		
64 55 60315		**BP 6100**		
64 55 60325		**BP 4100**		
64 55 60335		**BP 2100**		

Die Hochlast-Modelle der Basic^{plus}

Modell		⑥ BP12000S	⑥ BP16000S	⑥ BP34000P	⑥ BP34
Ablesbarkeit	g	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	1
Wägebereich	g	12 000	16 000	8000/16 000/34 000	34 000
Waagschale	mm	alle Modelle: 417 × 307			
Reproduzierbarkeit	≤±g	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	0,5
Linearität	≤±g	0,2	0,2	0,3/0,3/0,3	0,5
Meßzeit (typisch)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
64 55 60126		**BP 12000 S**			
64 55 60127		**BP 16000 S**			
64 55 60128		**BP 34000 P**			
64 55 60129		**BP 34**			

Zubehör:

64 55 89015	**Meßwertdrucker Data Print**
64 55 89016	**Dichtebestimmungseinrichtung f. BP-Analysenwaagen**
64 55 89017	**Antistatikschale f. BP210S, BP110S, BP160P, BP61**
64 55 90053	**Programmset Sartowedge zur Meßwertübernahme durch einen PC**
64 55 89020	**Akkusatz**

①

②

③

④

⑤

⑥

Mikro- und Analysenwaagen, Sartorius
Micro and Analytical Balances

①

②

Modellreihe MC:
Die MC Analysen- und Mikrowaagenreihe wird höchsten wägetechnischen Ansprüchen gerecht. Neben der temperatur- und zeitabhängigen Justierautomatik isoCAL und der Möglichkeit zur Massekorrektur infolge des Luftauftriebs bietet sie herausragende ergonomische Eigenschaften. Ferner können Pipetten in Verbindung mit dem Kalibrierset Set YCP01 ISO/GLP-konform kalibriert werden.

Die MC-Reihe standardmäßig mit folgenden Leistungsmerkmalen:
- Motorisch betriebener Windschutz mit Lernfunktion für Öffnungswinkel und -position
- vollautomatische Justier-/Kalibrierfunktion isoCAL
- hinterleuchtete LCD-Anzeige
- GLP/GMP/ISO-konforme Dokumentation
- integrierte Anwendungsprogramme
  - ❍ Dichtebestimmung
  - ❍ Differenzwägung
  - ❍ Luftauftriebskorrektur
- Datenausgang RS 232C
- Unterflur-Wägeeinrichtung

Technische Daten:

Modell:	① **MC 210 S**	① **MC 210 P**
Wägebereich	210 g	60/110/210 g
Ablesbarkeit	0,01 mg	0,01/0,02/0,05 mg
Reproduzierbarkeit	≤±0,015/0,02/0,03 mg	≤±0,02/0,04/0,05 mg
(im Wägebereich)	(50/100/210 g)	(60/110/210 g)
Linearität	± 0,12 mg	± 0,15 mg
	(± 0,02 mg innerhalb 5 g)	(0,02 mg innerhalb 5 g)
Meßzeit, typisch	10 s	10 s
Waagschale (Ø)	90 mm	90 mm
Wägeraum (Ø × H)	166 × 248 mm	166 × 248 mm
Anschluß	230/115 V~, 50…60 Hz	230/115 V~, 50…60 Hz

Technische Daten:

Modell:	① **MC 410 S**	② **MC 5**
Wägebereich	410 g	5,1 g
Ablesbarkeit	0,1 mg	0,001 mg
Reproduzierbarkeit	≤±0,15 mg	≤±0,001 mg
Linearität	± 0,5 mg	± 0,004 mg
Meßzeit	2,5 s	10 s
Waagschale (Ø)	90 mm	30 mm
Wägeraum (Ø × H)	166 × 248 mm	80 × 77 mm
Anschluß	230/115 V~, 50…60 Hz	230/115 V~, 50…60 Hz

64 55 81030 **MC 210 S**
64 55 81040 **MC 210 P**
64 55 81130 **MC 410 S**
64 55 81150 **MC 5**
Alle Modelle auch EG-geeicht lieferbar.

Zubehör:
64 55 89010 Meßwertdrucker Data Print
64 55 90052 Pipettenkalibrier-Set für MC 210 S, MC 210 P, MC 410 S
64 55 90056 Dichtebestimmungseinrichtung für MC 210 S, MC 210 P, MC 410 S
64 55 90061 Fußtaster für Funktionen „Windschutz auf/zu, Tarieren, Print“
64 55 89070 Waagschale für elektrostatisch aufgeladene Proben für MC 210 S, MC 210 P, MC 410 S
64 55 90062 Luftdichtebestimmungs-Set für MC 5
64 55 90063 Luftdichtebestimmungs-Set für MC 210 S; MC 210 P, MC 410 S
64 55 89040 Programmset BalanceReader zur Meßwertübernahme durch einen PC
64 55 89095 Transportkoffer für MC 210 S, MC 210 P, MC 410 S
64 55 89090 Wägetisch
64 55 89020 Akku-Satz

Feuchtigkeitsbestimmungsgeräte, Sartorius
Moisture Analyzers

64 55 90002 ① **MA40-000V2**

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	217 × 165 × 283 mm
Gewicht:	5,5 kg
Netzanschluß:	115/230 V~ (umschaltbar)
Wägebereich:	40 g
Ablesbarkeit:	1 mg/0,01%
Meßwertanzeige:	% Feuchte % Trockenmasse % ATRO Verlust mg Rückstand g
Trocknungsmethode:	Infrarotstrahlung, 2 Strahler à 290 W
Temperaturbereich:	40…160 °C 10 Heizleistungsstufen
Abschaltung:	Halb-/Vollautomatik zeitgesteuert 0…99 min
Reproduzierbarkeit:	±0,1% (Probe <5 g) ±0,02% (Probe >5 g)

64 55 90030 ② **MA30-000V3**

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	217 × 165 × 283 mm
Gewicht:	5,5 kg
Netzanschluß:	115/230 V~ (umschaltbar)
Wägebereich:	30 g
Ablesbarkeit:	1 mg/0,01%
Meßwertanzeige:	% Feuchte % Trockenmasse % ATRO Rückstand g
Trocknungsmethode:	Infrarotstrahlung, 2 Strahler à 180 W
Temperaturbereich:	40…160 °C
Abschaltung:	Vollautomatik zeitgesteuert 0…99 min
Reproduzierbarkeit:	±0,2% (Probe <5 g) ±0,05% (Probe >5 g)

Zubehör:

64 55 90011 Meßwertdrucker
64 55 90012 Einwegschalen aus Aluminium (80 Stück)
64 55 90013 Glasfaserfilter für flüssige/pastöse Proben (80 Stück)

Praxisgerechtes Zubehör, Sartorius
Practical accessories

① **Meßwertdrucker Data Print**
Zur GLP/GMP-gerechten Dokumentation aller Wägeaufgaben; eichfähig, mit Funktionen Datum, Uhrzeit, Statistik.

64 55 89010 **YDO02-0CEV2,** für Waagen der MC- und Master-Reihe sowie für Feuchtebestimmer und PT

64 55 89015 **YDO02-0CEV3,** für Waagen der BP-Reihe

② **Pipettenkalibrierset,** zur schnellen, komfortablen und GLP/DIN-konformen Volumina Prüfung

64 55 90052 **YCP01,** in Verbindung mit Waagen der Reihe MC, Lieferumfang: Wägegefäße, Adapter, Trägerhülsen, Verdunstungsfalle, Programmdiskette im Dos-Format, Verbindungskabel, Betriebsanleitung

64 55 90053 ③ **Datenübertragungsprogramm SartoWedge,** mit RS232 Standardkabel; zur direkten Übertragung von Wägewerten in ein Anwendungsprogramm (z.B. Excel)

④ **Ionisator**
Ionisierungsgebläse
64 55 90054 **Typ YIB01-ODR**

Netzanschluß	230 V/50 Hz
Netzteil	18 V/50 Hz

64 55 90055 **Typ YIB01-OUR, zur Neutralisierung von elektrostatisch aufgeladenen Proben.**

Netzanschluß	110 V/50 Hz
Netzteil	18 V/50 Hz
Neutralisation	bis auf ±20 V
Gewicht	ca. 0,6 kg
Abmessungen (B × T × H/mm)	80 × 130 × 120
Ozonausstoß	0,01 ppm/h

Kalibrier- und Prüfgewichte, KERN
Calibration and Test Weights

Elektronische Waagen müssen wegen der unterschiedlichen Erdanziehung auf den jeweiligen Standort einjustiert werden. Dies geschieht mit dem **Kalibriergewicht** in Verbindung mit der Waagen-Software – einfach per Tastendruck.

① Zur Prüfung von Laborwaagen, zum Beispiel im Rahmen der Qualitätssicherung nach ISO 9000 sind **Prüfgewichte** notwendig. Auf Wunsch mit DKD-Zertifikat gegen Mehrpreis. Lieferung nur im **Etui** möglich.

② **Einzelgewichte** in reichhaltiger Auswahl in allen Genauigkeitsklassen von 1 mg bis 50 kg.

Gewichtsätze sind lieferbar in serienmäßiger Stückelung ab 1 mg oder 1 g bis 10 kg, oder als spezielle ISO-Prüfgewichtsätze individuell zusammengestellt nach Kundenwunsch. Bitte anfragen.

③ **Einzelgewichte OIML-Klasse E_2**
Gramm- und kg-Gewichte aus Edelstahl

	Größe mg	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe g	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe kg	Tol. ± mg
64 58 31801	1	0,006	**64 58 31701**	1	0,03	**64 58 31711**	1	1,5
64 58 31802	2	0,006	**64 58 31702**	2	0,04	**64 58 31712**	2	3,0
64 58 31803	5	0,006	**64 58 31703**	5	0,05	**64 58 31713**	5	7,5
64 58 31804	10	0,008	**64 58 31704**	10	0,06	**64 58 31714**	10	15,0
64 58 31805	20	0,010	**64 58 31705**	20	0,08	**64 58 31715**	20	30,0
64 58 31806	50	0,012	**64 58 31706**	50	0,10	**64 58 31716**	50	75,0
64 58 31807	100	0,015	**64 58 31707**	100	0,15			
64 58 31808	200	0,020	**64 58 31708**	200	0,30			
64 58 31809	500	0,025	**64 58 31709**	500	0,75			

③ **Einzelgewichte OIML-Klasse F1**
Gramm- und kg-Gewichte aus Messing vernickelt

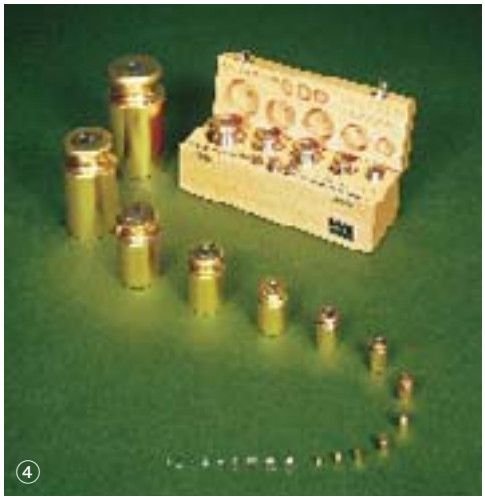
	Größe mg	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe g	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe kg	Tol. ± mg
64 58 32801	1	0,020	**64 58 32761**	1	0,10	**64 58 32771**	1	5
64 58 32802	2	0,020	**64 58 32762**	2	0,12	**64 58 32772**	2	10
64 58 32803	5	0,020	**64 58 32763**	5	0,15	**64 58 32773**	5	25
64 58 32804	10	0,025	**64 58 32764**	10	0,20	**64 58 32774**	10	50
64 58 32805	20	0,030	**64 58 32765**	20	0,25	**64 58 32775**	20	100
64 58 32806	50	0,040	**64 58 32766**	50	0,30	**64 58 32776**	50	250
64 58 32807	100	0,050	**64 58 32767**	100	0,50			
64 58 32808	200	0,060	**64 58 32768**	200	1,00			
64 58 32809	500	0,080	**64 58 32769**	500	2,50			

Einzelgewichte OIML-Klasse F2
Gramm- und kg-Gewichte aus Messing vernickelt

	Größe mg	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe g	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe kg	Tol. ± mg
64 58 33801	1	0,06	**64 58 33761**	1	0,3	**64 58 33771**	1	15
64 58 33802	2	0,06	**64 58 33762**	2	0,4	**64 58 33772**	2	30
64 58 33803	5	0,06	**64 58 33763**	5	0,5	**64 58 33773**	5	75
64 58 33804	10	0,08	**64 58 33764**	10	0,6	**64 58 33774**	10	150
64 58 33805	20	0,10	**64 58 33765**	20	0,8	**64 58 33775**	20	300
64 58 33806	50	0,12	**64 58 33766**	50	1,0	**64 58 33776**	50	750
64 58 33807	100	0,15	**64 58 33767**	100	1,5			
64 58 33808	200	0,20	**64 58 33768**	200	3,0			
64 58 33809	500	0,25	**64 58 33769**	500	7,5			

④ **Einzelgewichte OIML-Klasse M1**
Gramm- und kg-Gewichte aus Messing feingedreht

	Größe mg	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe g	Tol. ± mg	Bestell-Nr.	Größe kg	Tol. ± mg
64 58 34801	1	0,20	**64 58 34741**	1	1,0	**64 58 34751**	1	50
64 58 34802	2	0,20	**64 58 34742**	2	1,2	**64 58 34752**	2	100
64 58 34803	5	0,20	**64 58 34743**	5	1,5	**64 58 34753**	5	250
64 58 34804	10	0,25	**64 58 34744**	10	2,0	**64 58 34754**	10	500
64 58 34805	20	0,30	**64 58 34745**	20	2,5			
64 58 34806	50	0,40	**64 58 34746**	50	3,0			
64 58 34807	100	0,50	**64 58 34747**	100	5,0			
64 58 34808	200	0,60	**64 58 34748**	200	10,0			
64 58 34809	500	0,80	**64 58 34749**	500	25,0			



Gewichtssätze in Etui mit Pinzette, KERN
Sets of Weights in box with forceps

Nach den internationalen OIML-Bestimmiungen gibt es mehrere Gewichtsklassen, die sich durch ihre Genauigkeit unterscheiden.
Klasse E2 = Modellreihe 310
Klasse F1 = Modellreihe 320
Klasse M1 = Modellreihe 340

① **Gewichtsätze E2,** Grammgewichte aus Edelstahl

	Modell	Satz von … bis	Gesamtinhalt
64 58 31302	313-02	1 mg– 50 g	111,11 g
64 58 31303	313-03	1 mg–100 g	211,11 g
64 58 31304	313-04	1 mg–200 g	611,11 g
64 58 31305	313-05	1 mg–500 g	1 111,11 g
64 58 31306	313-06	1 mg– 1 kg	2 111,11 g
64 58 31307	313-07	1 mg– 2 kg	6 111,11 g
64 58 31308	313-08	1 mg– 5 kg	11 111,11 g
64 58 31309	313-09	1 mg–10 kg	21 111,11 g

① **Gewichtsätze F1,** Grammgewichte aus Edelstahl

	Modell	Satz von … bis	Gesamtinhalt
64 58 32302	323-02	1 mg– 50 g	111,11 g
64 58 32303	323-03	1 mg–100 g	211,11 g
64 58 32304	323-04	1 mg–200 g	611,11 g
64 58 32305	323-05	1 mg–500 g	1 111,11 g
64 58 32306	323-06	1 mg– 1 kg	2 111,11 g
64 58 32307	323-07	1 mg– 2 kg	6 111,11 g
64 58 32308	323-08	1 mg– 5 kg	11 111,11 g
64 58 32309	323-09	1 mg–10 kg	21 111,11 g

① **Gewichtsätze F1,** Grammgewichte aus Messing, vernickelt

	Modell	Satz von … bis	Gesamtinhalt
64 58 32362	323-62	1 mg– 50 g	111,11 g
64 58 32363	323-63	1 mg–100 g	211,11 g
64 58 32364	323-64	1 mg–200 g	611,11 g
64 58 32365	323-65	1 mg–500 g	1 111,11 g
64 58 32366	323-66	1 mg– 1 kg	2 111,11 g
64 58 32367	323-67	1 mg– 2 kg	6 111,11 g
64 58 32368	323-68	1 mg– 5 kg	11 111,11 g
64 58 32369	323-69	1 mg–10 kg	21 111,11 g

② **Gewichtsätze M1,** Grammgewichte aus Messing, feingedreht

	Modell	Satz von … bis	Gesamtinhalt
64 58 34342	343-42	1 mg– 50 g	101 g
64 58 34343	343-43	1 mg–100 g	201 g
64 58 34344	343-44	1 mg–200 g	501 g
64 58 34345	343-45	1 mg–500 g	1 001 g
64 58 34346	343-46	1 mg– 1 kg	2 001 g
64 58 34347	343-47	1 mg– 2 kg	5 001 g
64 58 34348	343-48	1 mg– 5 kg	10 001 g
64 58 34349	343-49	1 mg–10 kg	20 001 g

①
②

Elektronische Präzisionswaagen, KERN
Electronic Precision Balances

Modellreihe 460/462
Sehr kleine elektronische Laborwaage im Taschenformat. Batteriebetrieb mit 3 handelsüblichen 1,5 V Knopfzellen. Zur Batterieschonung automatische Abschaltung nach 3 Min. Batterie-Nutzungsdauer bis ca. 1 Jahr. Gehäuse-Abmessungen ca. 80 × 150 × 15 mm.

		Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte
64 58 46051	①	460–51	1 g*/2 g	500 g*/1000 g	87 × 100 mm
64 58 46241	②	462–41	0,1 g*/2 g	50 g*/100 g	72 × 100 mm

*Der Feinbereich wird bei jedem Tarieren erneut aufgerufen.

③ **Modellreihe 440**
Ideale Einsteigermodelle, einfach zu handhaben. Kalibrierprogramm, Kalibriergewicht serienmäßig. Netto-Total-Wägungen durch getrenntes Abspeichern von Einwaage und Tara. Stückzählen. Netz- oder Batteriebetrieb serienmäßig. Gehäuse-Abmessungen ca. 165 × 230 × 80 mm.

	Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte, Stahl
64 58 44033	440-33	0,01 g	120 g	Ø 105 mm
64 58 44045	440-45	0,1 g	600 g	134 × 134 mm
64 58 44047	440-47	0,1 g	1200 g	134 × 134 mm
64 58 44053	440-53	1 g	6000 g	150 × 170 mm

④ **Modellreihe 572**
Enorm schnelle Laborwaage. Wägegeschwindigkeit in zwei Stufen einstellbar. Kalibrierprogramm, Kalibriergewicht serienmäßig. Prozentbestimmung. Netto-Total-Wägungen durch getrenntes Abspeichern von Tara und Einwaage. Stückzählung. Datenausgang RS 232 C bidirektional serienmäßig. Superflaches Metallgehäuse 180 × 310 × 65 mm.

	Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte, Stahl
64 58 57233	572-33	0,01 g	310 g	Ø 150 mm
64 58 57245	572-45	0,1 g	3 100 g	160 × 200 mm
64 58 57247	572-47	0,2 g	6 500 g	160 × 200 mm
64 58 57257	572-57	0,5 g	16 100 g	160 × 200 mm

⑤ **Modellreihe 510**
Universelle Laborwaage. Kalibrierprogramm, Kalibriergewicht serienmäßig. Prozentbestimmung. Netto-Total-Wägungen durch getrenntes Abspeichern von Tara und Einwaage. Stückzählung. Datenausgang RS 232 C bidirektional serienmäßig. Superflaches Metallgehäuse 180 × 310 × 65 mm. EU-eichfähig Klasse II gegen Mehrpreis.

	Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte
64 58 51023	510-23	0,001 g	300 g	Ø 100 mm
64 58 51033	510-33	0,01 g	600 g	Ø 150 mm
64 58 51037	510-37	0,01 g	2000 g	Ø 150 mm
64 58 51041	510-41	0,1 g	3000 g	160 × 200 mm
64 58 51043	510-43	0,1 g	6000 g	160 × 200 mm
64 58 51061	510-61	0,001 g*/0,01 g	100 g*/400 g	Ø 150 mm
64 58 51063	510-63	0,01 g*/0,1 g	300 g*/2000 g	Ø 150 mm
64 58 51065	510-65	0,01 g*/0,1 g	600 g*/4800 g	160 × 200 mm

*Die Feinbereiche werden bei jedem Tarieren erneut aufgerufen.

⑥ **Modellreihe 824, EU-eichfähig Klasse II**
Spitzenmodell. Interne Justierautomatik mit eingebautem motorgetriebenem Justiergewicht zur blitzschnellen Einstellung der Waagengenauigkeit, zeit- und temperaturgesteuert programmierbar. Übersichtsanzeige der aktuellen Wägebereichsbelegung. Prozentbestimmung. Stückzählung. Auto-Standby. ISO-GLP-konforme Protokollierung von Wägedaten mit Datum, Uhrzeit und Ident-Nummer der Waage in Verbindung mit Drucker (Mehrpreis). Datenausgang RS 232 C bidirektional serienmäßig. EU-Eichfähigkeit serienmäßig, Eichung im Werk.

	Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte
64 58 82422	824-22	0,001 g	300 g	Ø 150 mm
64 58 82424	824-24	0,001 g	404 g	Ø 150 mm
64 58 82432	824-32	0,01 g	820 g	Ø 170 mm
64 58 82436	824-36	0,01 g	3100 g	Ø 170 mm
64 58 82442	824-42	0,1 g	8200 g	190 × 223 mm

①

②

③

④

⑤

⑥

Elektronische Analysenwaagen, KERN
Electronic Analytical Balances

Modellreihe 770

Preiswerte Labor-Analysenwaage. Prozentbestimmung. Netto-Total-Wägungen durch getrenntes Abspeichern von Tara und Einwaage. Stückzählung ideal für Kleinstteile. Datenausgang RS 232 C bidirektional serienmäßig. ISO/GLP-konforme Protokollierung von Wägedaten mit Datum, Uhrzeit und Ident-Nummer der Waage in Verbindung mit Drucker (Mehrpreis). Wägeraum 165 × 170 × 230 mm. Gehäuseabmessungen 200 × 300 × 340 mm.

KERN 770-12 und 770-14 mit eingebauter und motorgetriebener Justierautomatik. EU-geeicht Klasse I. Eichung im Werk. KERN 770-13 und 770-15 mit externem Kalibriergewicht, serienmäßig, nicht eichfähig.

	Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplatte, Stahl
64 58 77012	770-12	0,1 mg	120 g	Ø 75 mm
64 58 77013	770-13	0,1 mg	120 g	Ø 75 mm
64 58 77014	770-14	0,1 mg	220 g	Ø 75 mm
64 58 77015	770-15	0,1 mg	220 g	Ø 75 mm

Gewichte und Gewichtssätze, OHAUS
Masses and Mass Sets

Justiergewichte für Präzisionswaagen, Edelstahl
nach ANSI/ASTM-1, gleich oder besser als **OIML-F1**

	Modell	Einzelgew.	Toleranz +/-	0IML-F1 +/-
64 97 01158	49046-01	4 kg	10 mg	–
64 97 01157	49026-01	2 kg	5 mg	10 mg
64 97 01156	49016-01	1 kg	2,5 mg	5 mg
64 97 01155	49055-01	500 g	1,2 mg	2,5 mg
64 97 01154	49045-01	400 g	1 mg	–
64 97 01153	49025-01	200 g	0,50 mg	1,0 mg
64 97 01152	49015-01	100 g	0,25 mg	0,5 mg
64 97 01151	49054-01	50 g	0,12 mg	0,3 mg
64 97 01150	49044-01	40 g	0,1 mg	–

Die Gewichte werden im Kunststoff-Etui und mit Handschuh geliefert.

Gewichtssätze für Analysenwaagen, Edelstahl
nach ANSI/ASTM-4, gleich oder besser als **OIML-F2**

	Modell	Gewichte	Gesamt
64 97 11100	290-00	1 mg–500 mg	1110 mg
64 97 11101	291-01	1 mg– 50 g	121 g + 1110 mg
64 97 11102	292-01	1 mg–100 g	212 g + 1110 mg

Gewichtssätze für Präzisionswaagen, Messing
nach ANSI/ASTM-4, gleich oder besser als **OIML-M1**

	Modell	Gewichte
64 97 01121	296-PO	4 kg (1× 100g, 2× 200g, 1× 500g, 1× 1kg, 1× 2kg)
64 97 01120	294-PO	1 kg (1× 100g, 2× 200g, 1× 500g)

Mechanische Präzisionswaagen, OHAUS
Mechanical Precision Balances

Die mechanischen Waagen von Ohaus bieten Qualität, Zuverlässigkeit und ein unübertroffenes Preis-/Leistungsverhältnis. Sie können von der Industrie, über den Ausbildungssektor bis zum Labor, überall eingesetzt werden. Alle Modelle, hier sind nur einige aufgeführt, sind so robust gebaut, daß sie über viele Jahre genaue, zuverlässige Resultate liefern. Fragen Sie bitte nach unserer Broschüre, wo Sie alle Modelle der mechanischen Linie finden werden.

		Modell	Ablesbarkeit	Wägebereich	Wägeplattform
64 97 51001	①	310-00	0,01 g	310 g	Edelstahlschale Ø 9,5 × 1 cm tief
64 97 51002		311-00	0,01 g	311 g	Edelstahlschale Ø9,5 × 1 cm tief
64 97 51003	②	750-SO	0,1 g	610 g* (2610 g)	Edelstahlplatte Ø 15 cm
64 97 51007		710-00	0,1 g	610 g* (2610 g)	Edelstahlschale Ø 15 cm

* Erweiterter Wägebereich (2610 g) nur mit Zusatzgewichtssatz 707-01

Zubehör:

64 97 51220 **707-01 Zusatzgewichte** für Erweiterung des Wägebereichs bis 2610 g.

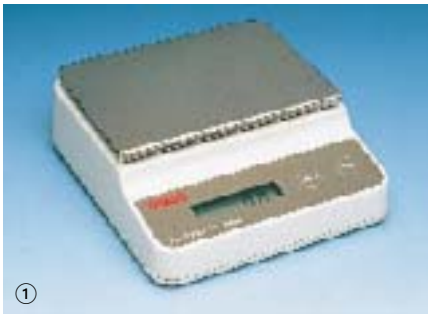
Portable Waagen, OHAUS
Portable Balances

Standard Merkmale:
– Batterie- oder Netzbetrieb
– Tarierung über gesamten Wägebereich

Alle elektronischen PORTABLE-Waagen können entweder über Batterie oder Netz betrieben werden. Sie verfügen über eine Tariermöglichkeit über den gesamten Wägebereich und eine automatische Abschaltung.

Die **PORTABLE Advanced** und **Plus** bieten ausgezeichnete Haltbarkeit und eine 2-Jahres-Garantie. Diese Modelle verfügen über ein robustes Kunststoff-Gehäuse, Edelstahl-Waagschalen und eine nässegeschützte Folientastatur.

Die wirtschaftliche **PORTABLE** Standard bietet volle Tragbarkeit in einem kompakten, langlebigen, pflegeleichten Kunststoff-Gehäuse und eine Garantie über 12 Monate.


①

②

③

① **PORTABLE Advanced** (CT-Serie)

Spezielle Merkmale:
– frei programmierbare Einheit (z.B. für die Umrechnung auf Volumen oder Flächengewicht)
– verschiedene Wägefunktionen
– Stückzählung
– Stabilitätsanzeige
– 2-Tasten-Bedienung
– Große LCD-Anzeige
– Auto– Kalibrierung
– Batterie oder Netzbetrieb
– optionale RS232 Schnittstelle

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Karat c	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 52100	CT 10	10	0,002	50/0,01	0,002	±0,002	45
64 97 52101	CT 200	200	0,01	999/0,05	0,01	±0,01	102
64 97 52102	CT 600	600	0,1		0,07	±0,1	121
64 97 52103	CT 1200	1210	0,1		0,01	±0,1	120×165
64 97 52104	CT 6000	6010	0,5		0,5	0,5	120×165

Im Lieferumfang enthalten
CT 10: Windschutz, Schüttschale, Netzadapter, 10 g Kalibriergewicht
CT 200: Netzadapter, Schüttschale
CT 600, CT 1200: Netzadapter, Schüttschale
CT 6000: Netzadapter

Zubehör:
64 97 11062 **Diebstahlsicherung**
64 97 52109 **Transportkoffer**
64 97 52106 **RS232 Schnittstelle**

Verbindungskabel:
64 97 52110 **Verbindungskabel** für PC (25-pol. Stecker)
64 97 52111 **Verbindungskabel** für PC (9-pol. Stecker)
64 97 52112 **Verbindungskabel** offene Enden

Justiergewichte:
64 97 52120 **Gewicht 200 g** für CT 200
64 97 52121 **Gewicht 300 g** für CT 600
64 97 52122 **Gewicht 1000 g** für CT 1200
64 97 52123 **Gewichtsset 3000 g** für CT 6000

② **PORTABLE Plus** (C-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Wägeeinheiten Gramm und Unzen
– Unterflurwägeeinrichtung
– 2-Tasten-Bedienung
– Auto-Kalibrierung
– Stabilitätsanzeige
– LCD-Display
– Batterie oder Netzbetrieb

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Wägeeinheiten	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 52105	C 305	300	0,1	g, oz	0,07	0,1	121
64 97 52107	C 505	500	0,1	g, oz	0,07	0,1	121

Im Lieferumfang enthalten: Netzadapter und 200 g Justiergewicht

Zubehör:
64 97 11062 **Diebstahlsicherung**
64 97 52109 **Transportkoffer**

③ **PORTABLE Standard** (LS-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Wägeeinheiten Gramm und Pounds: Unzen
– einfache Ein-Tasten-Bedienung
– Auto-Abschaltung
– Netz- oder Batteriebetrieb

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Genauigkeit (in % des aktuellen Gewichts)	Waagschale mm
64 97 51200	LS 200	200	0,1	±0,75	133 × 133
64 97 51201	LS 2000	2000	1	±0,35	
64 97 51202	LS 5000	5000	2	±0,35	

Zubehör
64 97 52130 **Poly-Container 1000 ml**
64 97 52109 **Transportkoffer**
64 97 52140 **Netzadapter 220 V**

Präzisionswaagen, OHAUS
Precision Balances

①

Standard Merkmale:
– 2-Jahres-Garantie
– Auto-Kalibrierung
– Auto-Zero Tracking
– Robuste Konstruktion
– Digitaler Temperaturausgleich
– Einstellbare Meßzeiten und Stabilitätsausgleich

Die Waagen der Modellreihen **PRECISION Advanced, Plus** und **Standard** sind mit einem Alu-Druckgußgehäuse für maximale Haltbarkeit ausgestattet. Für zusätzlichen Überlastschutz sorgt die zweiteilige Waagschale. Folientastatur und Schutzring sichern die Waagen vor verschütteten Flüssigkeiten.

Die **PRECISION Special** (IP-Serie) ist die mit dem höchsten Wägebereich ausgestattete oberschalige Präzisionswaage. Sie garantiert höchste Stabilität durch ein robustes Metallgehäuse und eine große Waagschale aus rostfreiem Stahl. Die Folientastatur ist gegen Staub und Flüssigkeiten geschützt.

① **PRECISION Advanced** (GT-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Tierwäge-Meßzyklus
– Statistik-Programm
– Analoganzeige FillGuide
– große Fluoreszenzanzeige
– verschiebbarer Feinbereich
– bidirektionale RS232-Schnittstelle
– wählbare GLP-gerechte Protokolle
– Stückzahl-Programm
– +/- Wägung
– Netto-Total-Funktion
– verschiebbarer Feinbereich (Fine Range)

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 51070	GT 210	210	0,001	0,001	0,002	124
64 97 51071	GT 410	410	0,001	0,001	0,002	124
64 97 51076	GT 410 D	410	0,01	0,005	0,01	124
	Fine Range	100	0,001	0,001	0,002	
64 97 51045	GT 400	400	0,01	0,007	0,01	124
64 97 51073	GT 2100	2100	0,01	0,01	0,02	165
64 97 51074	GT 4100	4100	0,1	0,01	0,02	165
64 97 51077	GT 4100 D	4000	0,1	0,05	0,01	165
	Fine Range	1000	0,001	0,01	0,02	
64 97 51046	GT 4000	4000	0,01	0,07	0,1	178×178

Im Lieferumfang enthalten: Formschutzhülle, Unterflurwägehaken, Windschutz bei den Modellen GT 210, GT 410 und GT 410 D. Alle Modelle sind auch in eichfähiger Version lieferbar.

Zubehör:
64 97 11062 **Diebstahlsicherung**
64 97 11063 **Tierwägebehälter** für GT 2100, GT 4100, GT 4100 D, GT 4000
64 97 11064 **Glaswindschutz** für GT 210, GT 410, GT 410 D
64 97 11065 **Metallwindschutz** für GT 400

Justiergewichte:
64 97 11070 **Gewicht 200 g** für GT 210 (oder als Linearitätsgewicht für GT 400, GT 410, GT 410 D)
64 97 11071 **Gewicht 400 g** für GT 400, GT 410, GT 410 D
64 97 11072 **Gewicht 2000 g** für GT 2100 (oder als Linearitätsgewicht für GT 4000, GT 4100, GT 4100 D)
64 97 11073 **Gewicht 4000 g** für GT 4000, GT 4100, GT 4100 D, GT 8000

Verbindungskabel:
64 97 52110 Verbindungskabel für PC (25-pol. Stecker)
64 97 52111 Verbindungskabel für PC (9-pol. Stecker)
64 97 52112 Verbindungskabel offene Enden

②

② **PRECISION Plus** (TP-Serie)

Spezielle Merkmale:
– AutoRange (TP 400 D + TP 4 KD)
– großes LCD-Display
– bidirektionale RS232-Schnittstelle
– Unterflur-Wägeeinrichtung
– 4-Tasten-Bedienung
– verschiedene Wägefunktionen (siehe Technische Daten)

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 51190	TP 200 S	200	0,001	0,001	0,002	121
64 97 51192	TP 400 D	80/400	0,001/0,01	0,001/0,007	0,002/0,01	121
64 97 51191	GT 400 S	400	0,01	0,007	0,01	121
64 97 51193	TP 600 S	600	0,01	0,007	0,01	121
64 97 51194	TP 2 KS	2000	0,01	0,01	0,02	152×165
64 97 51196	TP 4 KD	800/4000	0,01/0,1	0,01/0,07	0,02/0,1	152×165
64 97 51195	TP 4 KS	4000	0,1	0,07	0,1	152×165

Wägeeinheiten für alle Typen: g, lb, oz, lb:oz, ct, dwt, taels, oz t, gn, momme, 1 freie Einheit, Zählmodus, %.

Im Lieferumfang enthalten: Formschutzhülle, Unterflurwägehaken, Windschutz bei TP 200 und TP 400 D.

Zubehör:
64 97 11062 **Diebstahlsicherung**
64 97 11082 **Windschutz** für TP 400 + TP 600

Verbindungskabel:
64 97 52110 Verbindungskabel für PC (25-pol. Stecker)
64 97 52111 Verbindungskabel für PC (9-pol. Stecker)
64 97 52112 Verbindungskabel offene Enden

Justiergewichte:
64 97 11070 **Gewicht 200 g** für TP 200 und Linearität für TP 400 D, TP 400
64 97 11071 **Gewicht 400 g** für TP 400 D, TP 400
64 97 11074 **Gewicht 500 g** für. TP 600
64 97 11072 **Gewicht 2000 g** für TP 2 K und Linearität für TP 4 KD, TP 4 KS
64 97 11073 **Gewicht 4000 g** für TP 4 KD, TP 4 KS

③

③ **PRECISION Standard** (TS-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Auto-Range (TS 400 D + TS 4 KD)
– großes LCD-Display
– nur Wägeeinheit Gramm
– einfache 2-Tasten-Bedienung
– Unterflurwägeeinrichtung
– wahlweise Erweiterungszubehör

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 51185	TS 120	120	0,001	0,001	0,001	121
64 97 51187	TS 400 D	40/400	0,001/0,01	0,001/0,007	0,001/0,01	121
64 97 51186	TS 400 S	400	0,01	0,007	0,01	121
64 97 51189	TS 4 KD	400/4000	0,01/0,1	0,01/0,07	0,01/0,1	152×165
64 97 51188	TP 4 KS	4000	0,1	0,07	0,1	152×165

Wägeeinheit für alle Modelle.: Gramm.

Im Lieferumfang enthalten: Windschutz bei TS 120 und TS 400 D.

Zubehör:
64 97 11062 **Diebstahlsicherung**
64 97 11080 **Windschutz** für TS 400

Verbindungskabel:
64 97 52110 Verbindungskabel für PC (25-pol. Stecker)
64 97 52111 Verbindungskabel für PC (9-pol. Stecker)
64 97 52112 Verbindungskabel offene Enden

Justiergewichte:
64 97 11075 **Gewicht 100 g** für TS 120
64 97 11071 **Gewicht 400 g** für TS 400 D, TS 400
64 97 11073 **Gewicht 4000 g** für TS 4 KD, TS 4 KS

④

④ **PRECISION Spezial** (IP-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Stückzählung
– flexible Anzeige-Einheit
– Unterflur-Wägeeinrichtung
– große Fluoreszenz-Anzeige
– einfache 2-Tasten-Bedienung
– hohe Wägebereiche bis 15 000 g max.

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g	Waagschale mm
64 97 51300	IP 12 KS	12 000	0,1	0,1	±0,3	325×231
64 97 51301	IP 15 KS	15 000	0,1	0,1	±0,3	325×231

Wägeeinheiten für alle Modelle: Gramm, Stückzählen.
Tarierbereich für beide Modelle: Subtraktiv, ganzer Wägebereich.

Im Lieferumfang enthalten: Unterflurwägehaken, Verbindungsteile zum Anbringen der Anzeige-Einheit an der Plattform.

Zubehör:
64 97 11085 **Stativ** für hochgestellte Anzeige

Justiergewichte:
64 97 11073 **Gewicht 4000 g** für IP-Serie.

Alle Modelle sind auch in **eichfähiger Version** lieferbar!

Analysenwaagen, OHAUS
Analytical Balances

①

②

Standard Merkmale:
– 2-Jahres-Garantie
– Auto-Kalibrierung
– Auto-Zero Tracking
– Digitaler Temperaturausgleich
– Einstellbare Meßzeiten und Stabilitätsbereiche

Autokalibrierung, Nivellierfüße und Libelle garantieren reproduzierbare Wägeergebnisse. Einstellbare Meßzeit und Stabilitätsbereiche passen die Waagen optimal an den Standort und unterschiedliche Umgebungsbedingungen an (Vorbeugung von Luftzug und Vibrationen). Das Auto-Zero-Tracking stabilisiert die Anzeige im Nullpunkt und der digitale Temperaturausgleich minimiert Abweichungen durch räumliche Temperaturschwankungen. Die Menü- und Kalibriersicherung verhindert unerwünschte Veränderungen an eingestellten Parametern. Die werksseitige Reset-Option ermöglicht eine einfache Rückkehr zur Ausgangsprogrammierung. Das Metallgehäuse, die rostfreie Wägeplatte und die nässegeschützte Folientastatur garantieren höchste Bedienungssicherheit und lange Haltbarkeit.

① **ANALYTICAL Plus** (AP-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Wägebereiche: 110 g, 210 g, 310 g, 52/210 g
– Ablesbarkeiten: 0,1 mg/0,01 mg
– analoge Wägebereichsanzeige
– Unterflur-Wägeeinrichtung
– interne Selbst-Überprüfung
– große Fluoreszenz-Anzeige
– bidirektionale RS232-Schnittstelle
– verschiedene Wägefunktionen

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit g	Reproduzierbarkeit g	Linearität g
64 97 60110	AP 110	110	0,1	0,1	±0,2
64 97 60210	AP 210	210	0,1	0,1	±0,2
64 97 60310	AP 310	310	0,1	0,2	±0,5
64 97 61250	AP 250 D	52/210	0,01/0,1	0,02/0,1	±0,03/0,2

Wägeeinheiten für alle Modelle: g, dwt, ct, oz, oz t, gn, Mommes, Tael, Zählmodus, Prozentwägung, definierb. Wert.
Tara für alle Modelle: Subtraktiv, ganzer Wägebereich.
Alle Modelle auch **geeicht** lieferbar.

Im Lieferumfang enthalten: Formschutzhülle für die Anzeige

Zubehör:

64 97 62011	**Diebstahlsicherung**
64 97 62012	**Staubschutzhülle**
64 97 62013	**Formschutzhülle** für Anzeige
64 97 62014	**Dichtebestimmungskit**

Verbindungskabel:

64 97 52110	Verbindungskabel für IBM PC (25 Pin)
64 97 52112	Verbindungskabel offene Enden

② **ANALYTICAL Standard** (AS-Serie)

Spezielle Merkmale:
– Wägebereiche: 62 g, 122 g, 202 g, 62/202 g
– Ablesbarkeiten: 0,1 mg/1 mg
– einfache 2-Tasten-Bedienung
– nur Wägeeinheit Gramm
– verschiebbarer Feinbereich bei AS 260 D
– interne Selbst-Überprüfung
– große LCD-Anzeige
– Unterflur-Wägeeinrichtung
– programmierbare Menü-Sicherung
– optionale bidirektionale RS232-Schnittstelle
– Justiergewicht in Lieferumfang

Technische Daten:

	Modell	Wägebereich g	Ablesbarkeit mg	Reproduzierbarkeit mg	Linearität mg	Tara
64 97 63360	AS 60	62	0,1	0,1	0,3	Subtraktiv,
64 97 63420	AS 120	122	0,1	0,1	0,3	ganzer
64 97 63520	AS 200	202	0,1	0,1	0,3	Wäge-
64 97 63260	AS 260 D	62/202	0,1/1	0,1	0,3	bereich
64 97 63160	AS 60 C	*	**	***	0,3	

* 62 g; 310 ct; 2 ozt; 39,8 dwt; 16,53 momme; 1,66 HK; 1,65 T; 1,64 tS
** 1 mg; 0,001 ct; 0,000001 ozt; 0,002 dwt; 0,0001; 0,00001 t
*** 0,001 kt
Alle Modelle (außer AS 260 D) sind auch **geeicht** lieferbar.

Zubehör:

64 97 11062	**Diebstahlsicherung**
64 97 51060	**Datenschnittstelle RS 232**

Verbindungskabel:

64 97 52110	Verbindungskabel für IBM PC (26 Pin)
64 97 52112	Verbindungskabel offene Enden

Justiergewichte Klasse E2:

64 97 11076	**Gewicht 20 g** für Linearität bei AS 60 und AS 60 C
64 97 11077	**Gewicht 50 g** für AS 60; für. Linearität bei AS 120
64 97 11078	**Gewicht 100 g** für AS 120; für Linearität bei AS 200 ubnd AS 260
64 97 11079	**Gewicht 200 g** für AS 200, AS 260

Industriewaagen, OHAUS
Industrial Balances

Standard Merkmale:
– verschiedene Wägebereiche
– 5 verschiedene Wägebrücken
– separate Anzeigeeinheit
– Tara über den gesamten Wägebereich
– Netz- oder Akkubetrieb
– LCD-Anzeige, 20 mm
– Edelstahl-Wägeplattform

Alle elektronischen INDUSTRIAL-Waagen können entweder über Batterie oder Netz betrieben wrden. Sie verfügen über eine Tarier-möglichkeit über den gesamten Wägebereich und haben eine gut ablesbare, große LCD-Anzeige.

Alle drei Modellreihen haben Wägeplattformen in unterschiedlichen Größen und Ausführungen mit variabel montierbaren Anzeigegeräten. Die I**NDUSTRIAL Advanced** und **Plus** besitzen eine bidirektionale RS232C Datenschnittstelle. Beide Modellreihen sind in **geeichter Version** lieferbar.

Die wirtschaftliche **INDUSTRIAL Standard** ist eine vielseitige Waage mit einfachem Ein-Tasten-Betrieb.

①

① **INDUSTRIAL Advanced** (DA-Serie)

Spezielle Merkmale:
– 5 verschiedene Wägebereiche
– verschiedene Wägefunktionen
– Einheitenumschaltung
– Datentransfertaste
– RS232 C Datenschnittstelle
– Überlastanschläge
– separate Anzeige-Einheit
– 20 mm LCD Display
– Chromnickelstahl-Wägeplattform
– Netz- oder Batteriebetrieb

Technische Daten:

	Modell	Wäge-bereich kg	Ables-barkeit g	Wäge-plattform mm	Vorlast-kapazität kg	Wäge-einheit
64 97 65006	DA 6	6	2	240 × 300	1,1	g, kg
64 97 65015	DA 15	15	5	240 × 300	2,7	g, kg
64 97 65035	DA 35	35	10	300 × 400	6,3	g, kg
64 97 65060	DA 60	60	20	300 × 400	10,8	g, kg
64 97 65061	DA 60 L	60	20	400 × 500	10,8	g, kg
64 97 65150	DA 150	150	50	400 × 500	27	g, kg

Für alle Modelle:
Wiegefunktionen: Stückzählen, Rezeptieren, Summieren, dynamisches Wägen, automatisches Tarieren
Tarierbereich: subtraktiv, gesamter Wägebereich.
Betriebstemperatur: –10 °C bis +40 °C.

Zubehör:
64 97 65202 **Stativ** für Anzeige-Einheit (300 mm)
64 97 65203 **Wandhalterung** für Anzeige-Einheit
64 97 65204 **Zweitanzeige**
64 97 65205 **Datenschnittstelle RS232C** bidirektional
64 97 65206 **RS232C-Kabel** 2 m weiblich
64 97 65207 **Diebstahlsicherung**
64 97 65208 **Akku-Power Pac**

②

② **INDUSTRIAL Plus** (DP-Serie)

Spezielle Merkmale:
– 5 verschiedene Wägebereiche
– Einheitenumschaltung
– Überlastanschläge
– RS232C Datenschnittstelle
– separate Anzeige-Einheit
– 20 mm LCD Display
– Chromnickelstahl-Wägeplattform
– Netz- oder Batteriebetrieb

Technische Daten:

	Modell	Wäge-bereich kg	Ables-barkeit g	Wäge-plattform mm	Vorlast-kapazität kg	Wäge-einheit
64 97 65306	DP 6	6	2	240 × 300	1,1	g, kg
64 97 65315	DP 15	15	5	240 × 300	2,7	g, kg
64 97 65335	DP 35	35	10	300 × 400	6,3	g, kg
64 97 65360	DP 60	60	20	300 × 400	10,8	g, kg
64 97 65361	DP 60 L	60	20	400 × 500	10,8	g, kg
64 97 65350	DP 150	150	50	400 × 500	27	g, kg

Für alle Modelle:
Tarierbereich: subtraktiv, gesamter Wägebereich.
Betriebstemperatur: –10 °C bis +40 °C.

Zubehör:
64 97 65202 **Stativ** für Anzeige-Einheit (300 mm)
64 97 65203 **Wandhalterung** für Anzeige-Einheit
64 97 65204 **Zweitanzeige**
64 97 65205 **Datenschnittstelle RS232C** bidirektional
64 97 65206 **RS232C-Kabel** 2 m weiblich
64 97 65207 **Diebstahlsicherung**
64 97 65208 **Akku-Power Pac**

INDUSTRIAL Standard (DS-Serie)

Spezielle Merkmale:

– Wägebereiche: 20 bis 200 kg
– Ablesbarkeiten: 10 bis 100 g
– große 20 mm LCD-Anzeige
– eingebauter Akku
– einfacher Eintasten-Betrieb
– Netz- oder Batteriebetrieb

Technische Daten:

	Modell	Wäge-bereich kg	Ables-barkeit kg	Reprodu-zierbarkeit g	Waag-schale mm	
64 97 65404	DS 4S	20	0,01	10	274 × 310	Edelstahl
64 97 65410	DS 10 S	50	0,02	20	274 × 310	Edelstahl
64 97 65411	DS 10 LS	50	0,02	20	400 × 500	Stahl lackiert
64 97 65420	DS 20 LS	100	0,05	50	400 × 500	Stahl lackiert
64 97 65444	DS 44 LS	200	0,1	100	400 × 500	Stahl lackiert

Im Lieferumfang enthalten: Netzgerät 220 V

Zubehör:
64 97 65209 **Stativ** für Anzeige für DS 4 S und DS 10 S
64 97 65210 **Stativ** für Anzeige für DS 10, DS 20 und DS 44

Elektronische Kleinwaagen, RHEWA
Electronic Balances

Elektronische Kleinwaagen für eichfähige und nicht eichpflichtige Wägungen.
Netzunabhängiger Batteriebetrieb. Stromsparende LCD-Anzeige. Minus Anzeige. Auch für Plus/Minus- und Entnahmewägungen geeignet. Wägeplattform Edelstahl rostfrei, Gehäuse ABS. Folientastatur mit akustischem Kontrollsignal. Im Lieferumfang enthalten sind 6 Batterien LR 14 (Baby) 1,5 V bzw. ein Steckernetzgerät mit 1,5 m langem Kabel.

	Wägebereich kg	Ziffernschnitt g	Tarierbereich bis kg	Plattengröße (B × T) mm	Eigengew. ca. kg
	nicht eichfähig	1	1	220 × 220	2,5
64 71 94102	0– 2				
64 71 94103	0– 5	2	2	220 × 220	2,5
64 71 94110	0–10	5	5	220 × 220	2,5
	eichfähig				
64 71 94112	0– 3	1	3	220 × 220	3,7
	(0,02–3 eichfähig)				
64 71 94113	0– 6	2	5	220 × 220	3,7
	(0,04–6 eichfähig)				
64 71 94114	0–12	5	9	220 × 220	3,7
	(0,1–12 eichfähig)				

Elektronische Tisch- und Bodenwaagen, RHEWA
Electronic Bench Balances

Elekronische Anzeigen für eichfähige Boden-, Tisch- und Palettenwaagen

Alle Waagen sind wahlweise mit den Anzeigegeräten ①, ② oder ③ lieferbar.

Anzeigegerät: 13 mm hohe Leuchtziffernanzeige, bei ② u. ③ 2fach zur deutlichen und schnellen Gewichtsermittlung, Tara-Ausgleich 100% (subtraktiv), Netto- und Bruttogewicht, Plus/Minus-Anzeige für Entnahmewägungen, Schnittstelle (Option) V 24 RS 232, staub- und strahlwassergeschützt = Schutzart IP 65; Netzanschluß 230 V mit 2 m Netzkabel und Eurostecker. Störspannungssicher gegen ESD, EMV und Netzstörungen nach VDE 0 843 Teil 2 – Teil 4, Klasse 4.

③ zusätzlich: LCD-Anzeige für alphanumerische Bediener- und Sondertexte, alphanumerische Tastatur, 2 getrennte Taraspeicher, 700 Festwertspeicher, 200 Summenspeicher, bis zu 4 Wägebrücken anschließbar.

Rollendrucker (ohne Abb.) als separates Tischgerät über 1 m Kabel mit der gewünschten Anzeige verbunden.

		Ausführung	Abmessungen mm ca.
64 71 94800	①	1 LED-Anzeige	353 × 231 × 83
64 71 94802	②	2 LED-Anzeigen, mit Tarataste	353 × 231 × 83
64 71 94810	③	mit alphanumerischer-/ 10er-Tastatur für 2 LED-Anzeigen und 1 LCD-Anzeige	353 × 231 × 83
64 71 95240		**Rollendrucker,** inkl. Datenausgang (ohne Abb.)	220 × 110 × 90

zuzüglich der gewünschten Wägebrücke, die mit 1,5 m, 2,5 m oder 5 m Kabel mit der Anzeige verbunden ist.

④ **Wägebrücken**

Plattformgrößen von 350 × 280 mm bis 2000 × 1500 mm Wägefähigkeit von 3 bis 6000 kg. Auch ebenerdiger Einbau möglich!

	Wägebereich* kg	Ziffernschritt g	Wägeplattform mm
64 71 94381	0,1– 15	5	350 × 280
64 71 94382	0,4– 60	20	500 × 400
64 71 94383	1– 150	50	650 × 550
64 71 94384	2– 300	100	800 × 600
64 71 94385	10–1500	500	1500 × 1250

Sonderausrüstungen

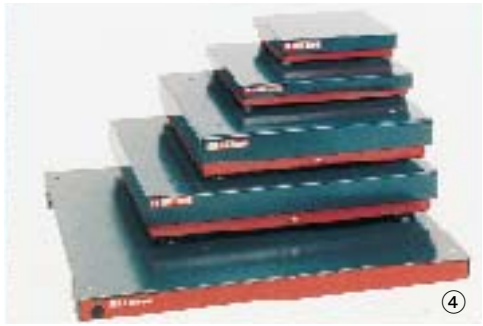
64 71 96700	Fundamentrahmen, pulverbeschichtet (1500 × 1250)
64 71 96199	Wandhalterung für Anzeigegerät
64 71 96214	Bodenstativ für Anzeigengerät, drehbar
64 71 95401	Datenausgang seriell V 24 RS 232 C für EDV-Anschluß

* Amtlich vorgeschriebener Bereich für eichpflichtige Wägungen. Unter dem Minimalwert darf die Waage nur für nicht eichpflichtige Wägungen benutzt werden.

①

②

③

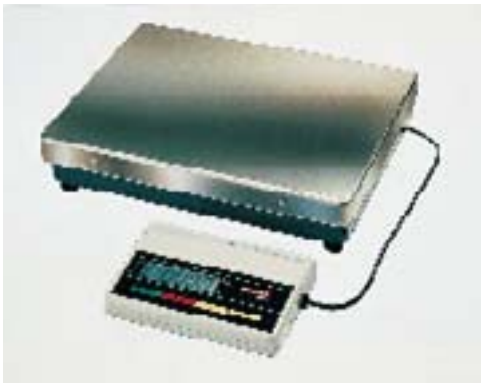

④

Elektronische Tischwaagen, RHEWA
Electronic Bench Balances

Elektronische Tischwaagen, geeicht oder nicht eichfähig.
Mit 100% Tara-Ausgleich. Brutto-Taste und Minus-Anzeige. Auch für Plus/Minus- und Entnahmewägungen geeignet.

Wägebrücke mit Stahlgehäuse und Edelstahl-Plattform. Anzeigegerät im Kunststoffgehäuse mit 1,8-m-Kabel ist separat stellbar oder an der Wand montierbar. Mit deutlicher 24 mm hoher LCD-Anzeige und Folientastatur mit Kontrollsignalen.

Für Netz- und Batteriebetrieb (6 Stck. LR 14 Baby 1,5 V) geeignet. Lieferung einschließlich Netzgerät, ohne Batterien.



	Wägebereich kg	Ziffernschnitt g	Plattengröße (B × T) mm	Eigengewicht ca. kg
	nicht eichfähig			
64 71 94230	0– 30	20	323 × 292	7
64 71 94260	0– 60	50	323 × 292	7
64 71 94270	0– 60	20	450 × 360	11
64 71 94280	0–150	50	450 × 360	11
	eichfähig			
64 71 94281	0- 60 (1–60 eichf.)	50	450 × 360	12
64 71 94282	0–150 (2–150 eichf.)	100	450 × 360	12

IR-Probentrockner, ULTRA X
Sample Dryers, IR

ULTRA X Labortrockner für Serienuntersuchungen zur Bestimmung von Trocknungsverlusten.

64 14 30301 **Standardmodell UX 030:**
Infrarot-Trockner 230 V, 250 W. Leistungssteller, Intensitätsmesser und Signal-Schaltuhr (0 … 30 min) eingebaut.
Zubehör: 1 Trocknungsschale aus Edelstahl, 110 mm Ø,
1 Schalenzange.

64 14 30800 **Modell UX 038:**
Wie Modell UX 030, jedoch mit Infrarot-Doppelstrahler und Spezial-Trocknungsschalen 260 × 130 mm für grobkörnige Schüttgüter. Anschlußwerte: 220 V, 500 W.
Technische Änderungen vorbehalten.

Feuchtigkeitsbestimmungsgeräte, ULTRA X
Moisture Balances

Bauart ULTRA X ELECTRONIC:
Geräte zur schnellen und problemlosen Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes bzw. der Trockensubstanz in allen nichtgasförmigen Stoffen. Das Prinzip: Trocknung mittels Infrarot-Strahler bei gleichzeitiger Wägung und Direktablesung der Gewichtsveränderung in %-Werten.

64 14 02011 ① **Standardmodell UX 2011**, 6stellige elektronische Präzisionswaage mit Digitalanzeige, kombiniert mit höhenverstellbarer, stufenlos regelbarer Infrarot-Trocknungsvorrichtung.

Technische Daten:

Temp.-Bereich:	bis 180 °C
Anschlußwerte:	230 V, 250 W
Wägebereich:	0 … 100 g, Auflösung 0,001 g 100 … 300 g, Auflösung 0,010 g
Tara:	subtraktiv
Meßwertanzeige:	0 … 100 % Feuchtigkeit 100 … 0 % Trockensubstanz 0 … 999 % ATRO, Feuchtigkeit bezogen auf Trockensubstanz 0 … 1000 g Trockensubstanz auf 1 kg
Ablesegenauigkeit:	bis 0,01 %
Einwaage:	variabel bis 300 g
Trocknungsschalen:	beliebig (Folie, Glas, Metall o. ä.), Standard-Waagschalen aus Edelstahl
Timer:	0 … 99 min
KONSTA-STOP:	automatische Trocknung der Proben bis zur Gewichtskonstanz, mit variabler Einstellmöglichkeit
Zubehör:	1 Schalenzange, 1Kalibrierstab 100 g, 2 Waagschalen aus Edelstahl, 110 mm Ø.

64 14 02902 **Drucker UX 2090 ZK** mit Ausdruck von Datum und Uhrzeit, Einwaage und Endwert, Probenkennung, Intervall-Ausdruck usw.

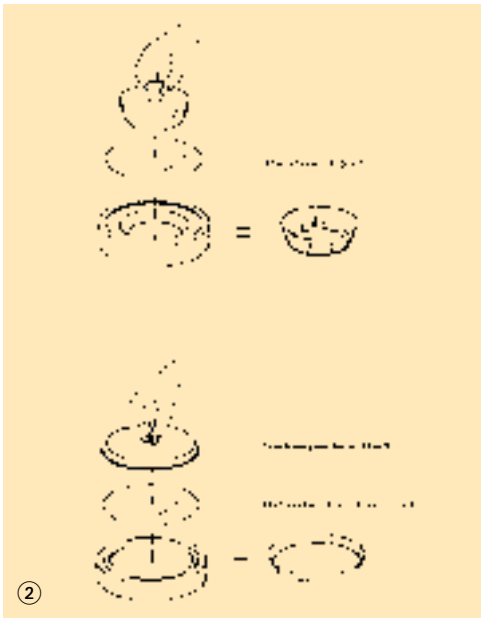
64 14 02031 **Modell UX 2031,** wie Typ 2011, jedoch mit zusätzlichem Infrarot-Quarzstrahler, fest eingestellt auf ca. 360 °C, z. B. für die getrennte Bestimmung von Bergfeuchte und Kristallwasser in Gips und Gipsgestein. Anschlußwerte: 220 V, 370 W.

64 14 02081 **Modell UX 2081,** wie Typ UX 2011, jedoch mit Infrarot-Doppelstrahler und Spezial-Trocknungsschalen 260 × 130 mm, z.B. für grobkörnige Schüttgüter. Anschlußwerte: 230 V, 520 W.

Alle Modelle auch mit einem eingebautem Drucker lieferbar.
Schutzschrank mit Absaugung sowie weitere Sonderausstattungen auf Anfrage.

② Zubehör **Folienpresse** für 10 µ oder 30 µ Alufolien Ø 130 mm.
Technische Änderungen vorbehalten.

①


②

Feststoff- und Feuchtigkeitsmesser, ORI
Moisture Determination Balance

64 22 90005 **Trockensubstanz- und Feuchtemesser, ORImat 220**

Microprozessorgesteuerter vollautomatischer Infrarot-Feuchtebestimmer. Mit Auswerteeinrichtung für Glühverlust (in Verbindung mit ORI-Schnellverascher oder Muffelofen).
Auch als elektronische Präzisionswaage verwendbar.

Menügesteuerte Benutzerführung. Drei Festprogramme für die Bestimmung von Klär- und Belebtschlamm. Eigene Trocknungsprogramme vom Benutzer selbst erstellbar. Automatische Abschaltung bei Gewichtskonstanz.

Technische Daten:

Abmessungen (B × H × T):	240 × 245 × 270 mm
Gewicht:	3,3 kg
Anschluß:	115/230 V, 50–60 Hz
Trocknungsvorrichtung:	Infrarotquarzstrahler
Temperaturbereich:	40–250 °C, einstellbar in 1 °C-Schritten
Wägebereich:	220 g
Meßgenauigkeit der Waage:	0,001 g
Druckeranschluß:	RS232 C bidirektional
Uhr:	eingebaute Uhr für Protokollierung mit Datum und Zeit
Resultatberechnung:	Prozent Restgewicht Prozent Feuchtigkeit Atro-Feuchte Verlustgewicht Trockensubstanz in g/kg Glührückstand %

Zubehör:

64 22 90010 **Aluminium-Folie** zur Probenaufnahme, Stärke 0,03 mm, 1 Packung= 1000 Stück.

64 22 90011 **Folien-Formeinrichtung** für tellerförmige Anformung der Alu-Folien zur feuchten Probegutaufnahme.

Mikroskope, Hund
Microscopes

Kurs-, Labor-, Stereomikroskope und inverse Mikroskope, die durch kugelgelagerte, leicht zu betätigende Triebknöpfe und durch ihre um 360° drehbaren Einblickstutzen sowie durch ihren um 30° abgewinkelten Schrägeinblick ermüdungsfreies Arbeiten – selbst bei längerem Mikroskopieren – ermöglichen. Objektive und Okulare sind reflexmindernd vergütet. Die Objektive ab 40× verfügen über federnden Präparatschutz. Die optische Grundausrüstung kann beliebig kombiniert und durch umfangreiches Zubehör sinnvoll erweitert werden.

Zur Grundausrüstung gehören:
Blau- und Mattfilter, Staubschutzhülle und Ersatzlampe.

Als Zubehör sind lieferbar:
Phasenkontrast-, Dunkelfeld- und Polarisations-Einrichtungen, Meß- und Zählokulare, Plan- und Weitfeldokulare sowie planachromatische Objektive, Heiztische, Einrichtungen für die Mikrofotographie und für Video sowie Transportkoffer.

Labormikroskop, Hund
Laboratory Microscope

65 80 12303

Labormikroskop, Typ H 500 PL 5 der Serie H 500:
Binokulares Labor- und Ärztemikroskop für anspruchsvolles Mikroskopieren und höchste optische Ansprüche.

Ausstattung und technische Daten:

Stativ:	Stativfuß 26 × 21 cm mit eingebauter stufenlos regelbarer Halogenbeleuchtung (6 V/20 W) nach Köhler, mit Leuchtfeldblende. Kugelgelagerter Revolver 5fach. Beidseitiger, koaxialer Grob- und Feintrieb auf den Tisch wirkend. Kreuztisch 130 × 160 mm mit Noniusteilung.
Kondensor:	Zweilinsiger Kondensor NA 0,9 mit Irisblende und Filterschieber. Zahntrieb für die Höhenverstellung des Kondensors. Binokularer Schrägeinblick 30° mit Okulareinzelkorrektur der Okularstutzen und Anpassung an den Augenabstand 55…70 mm.
Objektive:	Plan 4/0,10; Plan 10/0,25; Plan 20/0,35; Plan 40/0,65; Plan 100/1,25 (Oel)
Okulare:	WF 10×

Labormikroskop, Hund
Laboratory Microscope

65 80 11500

Labormikroskop, Typ H 500 Wilo-Prax der Serie H 500:
Binokulares Mikroskop für das anspruchsvolle Praxislabor.

Ausstattung und technische Daten:

Stativ:	Stativfuß 26 × 21 cm mit eingebauter, stufenlos regelbarer Halogenbeleuchtung (6 V/20 W) nach Köhler, mit Leuchtfeldblende. Kugelgelagerter Revolver 4fach. Beidseitiger, koaxialer Grob- und Feintrieb auf den Tisch wirkend. Kreuztisch 130 × 160 mm mit Noniusteilung. Binokularer Schrägeinblick 30° mit Okulareinzelkorrektur der Okularstutzen und Anpassung an den Augenabstand 55…70 mm.
Kondensor:	Zweilinsiger Kondensor NA 0,9 mit Irisblende und Filterschieber. Zahntrieb für die Höhenverstellung des Kondensors.
Objektive:	A 4/0,10; A 10/0,25; A 40/0,65; A 100/1,25 (Oel)
Okulare:	WF 10 × /18

Labormikroskop, Hund
Laboratory Microscope

65 80 12500

Labormikroskop, Typ H 500 Phako der Serie H 500:
Binokulares Labor- und Ärztemikroskop für Untersuchungen im Phasenkontrast.

Ausstattung und Technische Daten:

Stativ:	Stativfuß 26 × 21 cm mit eingebauter, stufenlos regelbarer Halogenbeleuchtung (6 V/20 W) nach Köhler, mit Leuchtfeldblende. Kugelgelagerter Revolver 5fach. Beidseitiger, koaxialer Grob- und Feintrieb auf den Tisch wirkend. Kreuztisch 130 × 160 mm mit Noniusteilung. Binokularer Schrägeinblick 30° mit Okulareinzelkorrektur der Okularstutzen und Anpassung an den Augenabstand 55…70 mm.
Kondensor:	Phasenkondensor NA 0,9. 3 Phasenringe auf Revolverscheibe für die Objektive SPL Ph 10/0,25; SPL Ph 20/0,35 und SPL Ph 40/0,65; SPL Ph 100/1,25 (Oel); und freier Öffnung für Hellfeld. Mit Etui und Grünfilter. Hilfsmikroskop zum Zentrieren der Phasenringe.
Objektive:	SPL Ph 10/0,25; SPL Ph 20/0,35; SPL Ph 40/0,65; SPL Ph 100/1,25 (Oel)
Okulare:	WF 10×/18

Ärztemikroskop, Hund
Medical Microscope

65 80 12366

Ärztemikroskop Vb 365 Wilozyt
Speziell für die gynäkologische Schnelldiagnostik in der medizinischen Praxis konzipiert, universell verwendbar. Mit wenigen Handgriffen kann vom Hellfeld zum Phasenkontrast oder Dunkelfeld gewechselt werden, ohne zusätzliche Justierungen der beleuchtungsoptischen Elemente.

Ausstattung und technische Daten:

Stativ:	Stabiles Bogenstativ mit trapezförmigem Stativfuß. Eingebaute Halogenbeleuchtung (6 V/10 W), stufenlos regelbar nach Köhler, mit Leuchtfeldblende. Beidseitiger koaxialer Grob- und Feintrieb. Binokularer Schrägeinblick 30° mit Okulareinzeleinstellung.
Kreuztisch:	130 × 130 mm mit Noniusteilung. Verstellbereich 76 × 50 mm.
Kondensor:	NA 0,9 Wilozyt = Kombinationskondensor mit Drehscheibe, umschaltbar für Hellfeld, Phasenkontrast und Dunkelfeld, mit Trieb höhenverstellbar.
Objektive:	A 10/0,25; A Ph 20/0,35; A Ph 40/0,65 mit Einhängeblende für Dunkelfeld mit Objektiv A Ph 40/0,65. Die Erweiterung mit einem Hellfeldobjektiv 100/1,25 (Oel) für Blutbilddifferenzierungen ist möglich.
Okulare:	WF 10× /18
Zubehör:	Staubschutzhülle, Ersatzlampe, Grünfilter, Blau- und Mattfilter.

Mikrofotografie, Hund
Photomicrography

65 80 25857

PAC-Kompaktautomatik für die Mikrofotografie
Dokumentation mikroskopischer Ergebnisse für Bildserien und Sofortbilder.

Einfach zu handhabende, automatische Einrichtung für die Mikrofotografie, adaptierbar auf praktisch alle Mikroskop-Typen (Adapter für alle Hund-Mikroskope sowie die gängigsten Fremdfabrikate im Lieferprogramm). Kombinierbar mit motorisierter Kleinbild-Kassette oder für Polaroid-Sofortbild-Fotografie.

Filmformate: 24 × 36 mm, Polaroid 3¼″ × 4¼″, Polaroid 4″ × 5″

Labormikroskop, Hund
Laboratory Microscope

65 80 25855

Labor- und Forschungsmikroskop H 500 LL Path 50
Binokulares Labor- und Forschungsmikroskop der Serie H 500 LL für den Pathologen. Stativ mit eingebautem Lichtleiter zur Einspeisung des Lichtes aus dem Lampenhaus HAL 50 (12 V/50 W Halogen) in das Mikroskopstativ für Betrachtungen im Durchlicht-Hellfeld. Stufenlos regelbare Beleuchtung mit Leuchtfeldblende. Kreuztisch 160 x 130 mm mit Präparathaltern. Kondensorführung: Zahntrieb. Nach hinten geneigter Objektivrevolver 4fach, kugelgelagert mit vier planachromatischen Objektiven PL 10×, PL 20×, PL 40×, PL 100×, Okularpaar WF 10×.

Auch mit 100 W Halogenbeleuchtung erhältlich.

Fluoreszenz Mikroskop, Hund
Fluorescence Microscope

65 80 25856

Auflicht-Fluoreszenz-Mikroskop H 500 AFL 50 bzw. 100
Leistungsstarkes Fluoreszenz-Mikroskop für Routine und Forschung in der Immunologie, Zyto- und Histologie, Mikrobiologie, Genetik und Hämatologie. Mit zwei leicht austauschbaren Lampenhäusern für HBO-Brenner mit 50 W bzw. 100 W Leistung für Auflichtfluoreszenz-Untersuchungen sowie Halogen-Leuchte 6 V/20 W für Durchlicht Hellfeldbetrachtungen mit Leuchtfeldblende. Objektive A 10×, A 40× und A 100×.

Zwei Okularpaare: WF 10× und P 8×.

Standardmäßig ausgerüstet mit Filterblock für Blauanregung (FITC-Methode).

Optional: Fluoritobjektiv FL 50×/1,0 (Oel), Spezialobjektiv für die Fluoreszenzmikroskopie. Diverse wechselbare Filterblöcke (unter anderem für TRITC-Methode).

Kursmikroskop, Hund
Student Microscope

65 80 11259 ②

Kursmikroskop, Typ Vb 250 K der Serie V 200:
Binokulares Kursmikroskop mit koaxialem Grob- und Feintrieb, im Stativfuß eingebaute Leuchte (220 V/15 W) mit blauer Kondensorlinse.

Ausstattung und technische Daten:

Kreuztisch:	135 × 130 mm, mit Noniusteilung, Verstellbereich 75 × 50 mm
Kondensor:	NA 0,9; Kondensorführung in Schiebehülse
Objektive:	A 4/0,10; A 10/0,25; A 40/0,65; A 100/1,25 (Oel)
Okulare:	WF 10 ×/18
Zubehör:	Staubschutzhülle, Mattfilter, Immersionsöl, Ersatzlampe, Netzkabel

Umgekehrte Mikroskope, Hund
Inverted Microscopes

65 80 30010 **Wilovert A:**
Umgekehrtes Mikroskop für Routineuntersuchungen im Durchlicht Hellfeld.

Ausstattung und technische Daten:

Stativ:	mit Beleuchtung (6 V/20 W), freier Arbeitsabstand von 150 mm zwischen Beleuchtungssystem und Objekttisch
Tisch:	Arbeitsfläche 210 × 235 mm
Objektive:	A 4/0,10; A 10/0,25;
Okulare:	WF 10×/18

65 80 30035 ① **Wilovert S:**
Umgekehrtes Labor- und Routinemikroskop mit reichhaltiger, optischer Ausrüstung, Vergrößerung bis 1250fach. Durch seine stabile Bauweise ermöglicht das Wilovert S den problemlosen Anschluß von peripheren Systemen, wie Foto- und Videoeinrichtungen und Mikromanipulatoren. Auch als Phasenkontrast-Mikroskop.

Ausstattung und technische Daten:

Stativ:	mit Beleuchtung (6 V/20 W), stufenlos regelbar, freier Arbeitsabstand von max. 220 mm zwischen Beleuchtungssystem und Objekttisch
Tisch:	Arbeitsfläche 210 × 235 mm
Objektive:	A 4/0,10; A 10/0,25; SPL 20/0,35
Okulare:	WF 10×/18

Stereomikroskope, Hund
Stereo Microscopes

Diese Stereomikroskope sind überall verwendbar, wo vergrößertes, plastisches Sehen angebracht ist. Die Prismenköpfe sind um 45° geneigt, womit ein bequemer Einblick gewährleistet ist. Der Augenabstand läßt sich durch seitliches Abknicken der Okularstutzen einstellen. Ein hochwertiges optisches System gewährleistet eine gute Bildfeldebnung bei optimaler Schärfentiefe. Die Objektivpaare sind drehbar montiert, womit die Vergrößerung leicht zu wechseln ist.

Folgende Kombinationen stehen zur Verfügung.

65 80 20331 **Stativ SM 33-A** = Auflichtstativ.
65 80 20332 **Stativ SM 33-D** = Auf- und Durchlichtstativ.
65 80 20333 **Stativ SM 33-S** = Schwenkarmstativ.

65 80 20341 **Stereokopf 33-12,** Objektivpaare 1 ×, 2 ×.
65 80 20342 **Stereokopf 33-13,** Objektivpaare 1 ×, 3 ×.
65 80 20343 **Stereokopf 33-24,** Objektivpaare 2 ×, 4 ×.

65 80 20351 **Stereo-Zoomkopf 33-745,** stufenl. Vergrößerung von 0,7…4,5 ×.
65 80 20352 **Stereo-Zoomkopf 33-745-F,** stufenl. Vergrößerung von 0,7…4,5 × mit umschaltbarem Strahlengang für den Fototubus.
65 80 20361 **Okular WF 5 ×.**
65 80 20362 **Okular HWF 10 ×.**
65 80 20363 **Okular HWF 15 ×.**
65 80 20364 **Okular HWF 20 ×.**

Zubehör:
Vorsatzlinsen, Transportschrank, Polarisationseinrichtung, Beleuchtungseinrichtungen.

65 80 20413 ① **Stereomikroskop SM 33-D-745**
Stativfuß 180 × 260 mm mit eingebauter Durchlichtbeleuchtung (6V/10 W). Auflicht getrennt regelbar. Stufenlose Vergrößerung mit Okularen HWF 10 × von 7…45 ×.
Beide Okularstutzen sind für die Sehschärfe individuell einstellbar.

65 80 21150 **Faserlichtquelle FLQ 150 M:**
(220 V/150 W) stufenlose Graukeilregelung, womit die Farbtemperatur gleichmäßig erhalten bleibt. Optimal für die makroskopische Fotografie.

Schwanenhals-Lichtleiter zur FLQ 150:
65 80 22151 Einarmig.
65 80 22152 Zweiarmig.
65 80 22153 Dreiarmig.
65 80 22154 Ringleuchte.

65 80 23850 ② **Faserlichtquelle FLQ 85 M:**
(220 V/85 W) mit stufenloser Graukeilregelung.

65 80 24850 **Faserlichtquelle FLQ 85 E:**
(220 V/85 W) elektrisch stufenlos regelbar.

Schwanenhals-Lichtleiter zur FLQ 85:
65 80 25851 Einarmig.
65 80 25852 Zweiarmig.
65 80 25853 Dreiarmig.
65 80 25854 Ringleuchte.

MBT-Stereomikroskop, Micro-Bio-Tec-Brand
Stereoscopic Microscope

Kleines, leichtes, sehr preiswertes Stereomikroskop mit großem Sehfeld, speziell für einfache Arbeiten.
Die Optik ist für ein solch preiswertes Gerät überraschend gut.

65 78 80000 **Stereomikroskop:**
Einfache preiswerte Ausführung, mit Objektiv-Paar 2 × und Okularen 10 ×.

65 78 81500 **Okulare 15** × (Satz zu 2 Stück)

MBT-Technische Mikroskope, Micro-Bio-Tec-Brand
Technical Microscopes

65 78 10001 ① **Technisches Stereo-Mikroskop, Typ TM 5001**
Auf Tischstativ und separater elektrischer Versorgungseinheit mit Kaltlichtquelle mit 2 Lampen,
mit Schrägbinokulartubus 160 mm, TMT 3, Faktor 1,0 ×
mit 2 Okularen 10 ×, Faktor 10,0 ×
mit Objektiv, Arbeitsabst. 150 mm, TMA 515, Faktor 1,06 ×
mit 5stuf. Vergrößerungswechsler 0,4/0,63/1,0/1,6 + 2,5 ×
ergeb. Effektivvergrößerungen v. 4,24/6,58/10,6/16,96 + 26,5 ×.

Die effektive Vergrößerung läßt sich wie folgt errechnen:
Tubus-Faktor × Okularvergrößerung × Objektiv-Faktor × Stufe des Vergrößerungswechslers = Effektivvergrößerung.

65 78 10002 ② **Technisches Stereo-Mikroskop, Typ TM 5002**
Wie 5001, jedoch auf großer schwerer Stativplatte, mit langem Schwebearm und auf Grundplatte montierter elektrischer Versorgungseinheit.

65 78 10003 **Technisches Stereo-Mikroskop (OP- bzw. Untersuchungs-Mikroskop), Typ TM 5003**
Auf leicht fahrbarem, schwerem Boden-Säulen-Stativ, mit Schwenk- und Schwebearm-Bereich bis 940 mm,
mit Geradbinokulartubus 125 mm, TMT 2, Faktor 0,78 ×
mit 2 Okularen 10 ×, Faktor 10,0 ×
mit Objektiv, Arbeitsabst. 150 mm, TMA 515, Faktor 1,06 ×
mit 5stufigem Vergrößerungswechsler 0,4/0,63/1,0/1,6 + 2,5 ×
ergeben Effektivvergrößerungen v. 3,31/5,21/8,27/13,23 + 20,68 ×

Obige Geräte sind komplett, können jedoch mit nachstehendem Zubehör getauscht bzw. ergänzt werden.

65 78 90001 **Objektiv-Schnellwechsler TMW 2** für maximal 2 Objektive.

Labormikroskope, A. KRÜSS
Laboratory Microscopes

65 61 10010 ① **Modell MML 1000,** Monokular-Mikroskop mit 45° Schrägeinblick:
Stativ: mit eingebauter Beleuchtung, 6 V, 15 W, und koaxialem Kreuztisch
Kondensor: Abbe-Kondensor mit Irisblende 1,2 N.A.
Objektive: Objektivrevolver 4fach mit achromatischen Objektiven
4 × N.A. 0,1
10 × N.A. 0,25,
40 × N.A. 0,65 mit Objektivschutz
100 × N.A. 1,25 mit Objektivschutz (Öl)
Okular: Planokular 10 ×

65 61 10055 ② **Modell MML 1200,** Monokular-Mikroskop mit 45° Schrägeinblick, Optikkopf 360° drehbar:
Stativ: mit Tungster-Halogen-Lampe, 20 W, mit Kondensor
Kondensor: 0,65 N.A. mit Irisblende
Objektive: Objektivrevolver 3fach mit achromatischen, aplanatischen Objektiven
4 × N.A. 0,10,
10 × N.A. 0,25,
40 × N.A. 0,65 mit Objektivschutz
Okular: Weitfeldokular 10 ×

Zubehör für MML 1200:
65 61 10060 **Weitfeldokular 16** ×

65 61 10107 ③ **Modell MBL 2000,** Routinemikroskop mit Binokulartubus, schnell und einfach in der Handhabung:
Stativ: stabiles Stativ mit eingebauter Halogenbeleuchtung, 6 V, 15 W, beidseitiger koaxialer Grob- und Feintrieb, fester Tisch mit angebautem Objektführer
Kondensor: Abbe-Kondensor N.A. 1,2 mit Irisblende und Filterhalter, höhenverstellbar und zentrierbar, Grün- und Blaufilter
Objektive: Objektivrevolver 4fach mit achromatischen Objektiven
4 × N.A. 0,1,
10 × N.A. 0,25,
40 × N.A. 0,65 mit Objektivschutz
100 × N.A. 1,25 (Öl) mit Objektivschutz
Okularpaar: Weitfeldokulare 10 × (Felddurchmesser 18 mm)

Zubehör für MBL 2000:
65 61 10111 Planokular 16 ×.
65 61 10112 Polarisationseinrichtung.
65 61 10113 Phasenkontrasteinrichtung mit Planachromaten 10 ×/40 ×/100 ×.
65 61 10114 Mikrometerokular.
65 61 10115 Dunkelfeldkondensor.

65 61 10200 **Modell MBL 2100**, wie MBL 2000, jedoch mit Phototubus.

Zubehör für MBL 2100, wie für MBL 2000 sowie:
65 61 10250 Photookular 4 ×.
65 61 10260 Photoadapter mit 2-T-Adapter (bei Best. unbedingt Kameratyp angeben).

65 61 12001 ④ **Modell MSZ 5000,** Stereomikroskop mit Großfeldokularen 10 ×. Sehfelddurchmesser 25 mm. Zoomvergrößerung 1,2 ×...4,5 ×. Mit Verzeichnungsfreier, aplanatischer und achromatischer Optik, incl. Transportkoffer.

Zubehör für MSZ 5000:
65 61 12011 Großfeldokularpaar 20 ×.
65 61 12021 Vorsatzobjektiv 0,3 ×.
65 61 12022 Vorsatzobjektiv 0,5 ×.
65 61 12025 Vorsatzobjektiv 2 ×.

65 61 13008 ⑤ **Modell MSL 4220,** Steromikroskop mit 45° Schrägeinblick, mit Schiebeobjektiv sowie Großfeld-Okularpaar 10 × für Vergrößerung 20 ×. Mit eingebauter Auf- und Durchlichtbeleuchtung.

Zubehör für MSL 4220:
65 61 13200 Großfeld-Okularpaar 20×
65 61 13201 Schiebeobjektiv 1×
65 61 13202 Schiebeobjektiv 3×
65 61 13203 Schiebeobjektiv 4×
65 61 13204 Schiebeobjektiv 6×

65 61 14330 ⑥ **Modell MSL 4330,** Stereomikroskop mit 45° Schrägeinblick. Regulierbarer Augenabstand 51…75 mm, mit Augenmuscheln.
Stativ: robustes Stativ mit einem Arbeitsabstand von 90 mm, transparente und schwarz-weiße Objektscheibe, 2 Präparatklemmen, mit eingebauter Auf- und Durchlichtbeleuchtung, 12 V, 10 W, 220-V-Anschluß
Objektive: Objektivrevolver umschaltbar 1 × auf 3 ×, für Vergrößerung 10 × und 30 ×, auf 60 × erweiterbar.
Okular: Weitfeldokularpaar 10 ×, planachromatisch, Tubus mit Dioptrienverstellung

Zubehör für MSL 4330:
65 61 14331 **Weitfeldokularpaar** 20 × für Vergrößerungen 20 × und 60 ×.

65 61 19010* ⑦ **Kaltlichtquelle** (ohne Schwanenhalslichtleiter):
Mit Halogen-Spiegellampe, 8 V, 20 W, mit stufenloser elektronischer Helligkeitsregelung, sehr lichtstark.

Schwanenhalslichtleiter, Länge 600 mm, A.-Ø 10 mm, Lichtleitkabel-Ø 4,5 mm:
65 61 19011 1armig.
65 61 19012 2armig.
65 61 19015 Ersatzglühbirnen (2 Stück).

65 61 19020 **Kaltlichtquelle KL 5115,** wie vor, jedoch 150 Watt.

65 61 20001 ⑧ **Farbvideokamera mit Monitor**
CCD-Farbvideokamera mit Farbmonitor 14" zum Anschluß an Krüss-Mikroskope. Hohe Lichtempfindlichkeit und Hohe Bildauflösung ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten.

Technische Daten Kamera:
Lichtempfindlichkeit: 0,5 Lux
Auflösung horizontal: 420 Linien
Ausgangssignal: PAL-FBAS Videosignal 1 Vss
Farbabgleich: automatisch
Technische Daten Monitor:
Bildschirmgröße: 14" (36 cm) Diagonale
Auflösung horizontal: 420 Linien
Eingangssignal: PAL-FBAS Videosignal
Gehäuse: Metall 355 × 370 × 340 mm
Gewicht: 16,5 kg

Zubehör:
65 61 20010 C-Mount Video-Adapter für MBL 2100 oder MSZ 5500.
65 61 20011 BNC-BNC-Video-Anschlußkabel

65 61 21001 ⑨ **Schmelzpunktmeßgerät KSPS 1000,** vollautomatisch arbeitend mit photoelektrischer Auswertung, digitale 4stellige Anzeige und Speicherung der Schmelzpunkte. Elektronische Temperatur- und Heizungskontrolle. Programmierung des linearen Temperaturanstieges sowie der Starttemperatur. Benutzung von Kapillarnormgefäßen mit einem Durchmesser von 1,5 mm und 8 cm Länge.

Technische Daten:
Meßbereich: 50…360 °C
Genauigkeit: unter 200 °C ± 0,5 °C,
über 200 °C ± 0,8 **C.**
Auflösung: 0,1 °C
lin. Heizraten: 0,2…5 °C/Min in 8 Stufen.
Abmessungen: 500 × 300 × 210 mm
Gewicht: 20 kg

* ohne das mitabgebildete Zubehör

Kaltlichtquellen KL 750 und KL 1500 electronic, SCHOTT
Cold-light Sources KL 750 and KL 1500 electronic
mit VDE-Prüfzeichen und CE-Kennzeichnung

Einsatzbereiche:
- Stereomikroskopie (Labor, Wissenschaft),
- Fotografie (auch Makrofotografie),
- Arbeitsplatzbeleuchtung u.a.

Technische Daten:

	① KL 750	② KL 1500 electronic
Außenmaße (B × H × T):	183 × 143 × 241 mm	183 × 143 × 241 mm
Gewicht:	3,5 kg	4,5 kg
Anschluß:	230 V oder 120 V, 50…60 Hz	wie KL 750
Leistungsaufnahme:	max. 120 VA	max. 320 VA
Lampenart:	Halogen, 12 V/75 W	Halogen, 15 V/150 W
Lebensdauer der Lampe:	150 oder 1000 h je nach Einstellung	
Max. Beleuchtungsstärke		
am Lichtleitereingang:	ca. 15 Mlx bei Ø 5 mm	ca. 20 Mlx bei Ø 6,4 mm
am Lichtleiterausgang:	ca. 8 Mlx bei Ø 5 mm	ca. 11 Mlx bei 2× Ø 4,5 mm
Lichtaustrittswinkel am Lichtleiterende		
ohne Fokussiervorsatz:	ca. 70°	ca. 70°
mit Fokussiervorsatz:	ca. 20°	ca. 20°
Helligkeitsregelung:	2stufig	stufenloser Regelbereich, 5fach gerastet
Stabilisierung:	keine	Stabilisierung der Primärspannung bei 230 V prim. ±15%
Farbtemperatur:	Position I: ca. 2800 K Position II: ca. 3200 K	Position 5: ca. 3200 K Sparschaltung: ca. 2800 K
Schutzklasse:	II	II, Typ BF

①

②

③

④

65 21 50750		**KL 750***
65 21 50100		**KL 1500 electronic***
		*für 230-V-Ausführung, ohne das mitabgebildete Zubehör
		Zubehör für KL 750:
65 21 73100		**Halogenlampe** 12 V/75 W
65 21 73101		**Sicherung** 230 V, T 630 mA
		Schwanenhalslichtleiter, Ø 3,5 mm, Länge 500 mm
65 21 70101		**1armig**
65 21 70202		**2armig**
		flexible Lichtleiter, PVC-ummantelt, Länge 1000 mm
65 21 71101		**1armig,** Ø 4,5 mm
65 21 71202		**2armig,** Ø 4,0 mm
65 21 72601	③	**6-Punkt-Ringlicht,** $Ø_i$ = 66 mm
		Zubehör für 1500 electronic:
65 21 53000		**Halogenlampe** 15 V/150 W
65 21 53101		**Sicherung 230 V**, primär T 2 A,
65 21 53102		**Sicherung 230 V**, sekundär T 10 A,
		Schwanenhalslichtleiter, Ø 4,5 mm, Länge 600 mm
65 21 54101		**1armig**
65 21 54202		**2armig**
65 21 54302		**3armig**
		flexible Lichtleiter, PVC-ummantelt
65 21 55101		**1armig,** Ø 3,0 mm, Länge 1000 mm
65 21 55102		**1armig,** Ø 5,0 mm, Länge 1600 mm
65 21 55103		**1armig,** Ø 8,0 mm, Länge 1000 mm
65 21 55204		**2armig,** Ø 4,5 mm, Länge 1000 mm
65 21 55205		**2armig,** Ø 4,5 mm, Länge 1600 mm
65 21 55206		**3armig,** Ø 4,0 mm, Länge 1000 mm
		Halterung für flexible Lichtleiter
65 21 58330		**Adapter für flex. Lichtleiter,** $Ø_A$ = 6 mm an Kniegelenk mit Anschlußgewinde M6 (a)
65 21 58335		**Adapter für flex. Lichtleiter,** $Ø_A$ = 10 mm an Kniegelenk mit Anschlußgewinde M6(a)
65 21 58345		**Kniegelenk,** L = 200 mm, mit 2 × Anschlußgewinde M6 (b)
65 21 58340		**Fuß für Kniegelenk,** $Ø_A$ = 100 mm mit 3 × Anschlußgewinde M6 (c)
		Ringleuchten
65 21 57401		**4-Punkt-Ringlicht,** $Ø_i$ = 30 mm
65 21 57402		**4-Punkt-Ringlicht**, $Ø_i$ = 66 mm
65 21 57410		**Spaltringlicht,** $Ø_i$ = 58 mm
65 21 57420		**Spaltringlicht,** $Ø_i$ = 66 mm
65 21 57440		**Spaltringlicht** Maxi (5), $Ø_i$ = 150 mm
65 21 57405		**Spaltringlicht** für echtes Auflichtdunkelfeld an Stereomikroskopen und Makroskopen (6)
		Querschnittswandler
65 21 60100		**Spalt** 50 mm × 1,2 mm, mit einstellbarem Neigungswinkel, justierbare Vorsatzoptik, M-PVC, Länge 1000 mm
65 21 60110		**Spalt** 100 mm × 0,6 mm, mit einstellbarem Neigungswinkel, justierbare Vorsatzoptik, M-PVC, Länge 1000 mm
65 21 60120		**Spalt** 200 mm × 0,4 mm, mit einstellbarem Neigungswinkel, justierbare Vorsatzoptik, M-PVC, Länge 1000 mm
65 21 60130		**Spalt** 300 mm × 0,3 mm, mit einstellbarem Neigungswinkel, justierbare Vorsatzoptik, M-PVC, Länge 1000 mm
65 21 58101		**Einlegefilter-Set,** blau, rot, grün, orange
65 21 58102		**Konversionsfilter**
65 21 58103		**Neutralfilter**
65 21 58440		**Polarisationsfiltereinheit** für Spaltringlicht 58 mm
65 21 58430		**Polarisationsfiltereinheit** für Spaltringlicht 66 mm
		Zubehör für KL 750 und KL 1500 electronic:
65 21 58301		**Wärmeschutzfilter**
65 21 58200		**Fokussiervorsatz** und Filterset
65 21 58205	④	**Polarisationsfilter** für Fokussiervorsatz
65 21 58210		**Fokussiervorsatz,** ohne Filter, für Schwanenhals- u. flexible Lichtleiter

MBT-Mikromanipulatoren, Micro-Bio-Tec-Brand Micromanipulators

Mikromanipulator, Typ BM 1
Manipulator mit Kreuzrollenführung in allen 3 Bewegungsrichtungen mit Teilung und Nonien. Feinstellschlitten mit Meßtrommel-Ablesung für 1/100 mm. Ausführung mit und ohne Kippeinrichtung. Linke und rechte Ausführung. Alle Bedienungselemente übereinander angeordnet, so daß mehrere Manipulatoren nebeneinander gestellt werden können.

65 78 71001 ② **BM 1**: rechts mit Klemme 1/2 Zoll.
65 78 71002 ① **BM 1**: links mit Klemme 1/2 Zoll.
65 78 71003 **BM 1**: rechts mit Kippeinrichtung.
65 78 71004 **BM 1**: links mit Kippeinrichtung.

Mikromanipulator, Typ BM 2
Manipulator wie BM 1, jedoch mit zusätzlichem Halter. Dieser ist in allen Richtungen einstellbar. Mit 2 Feinstellschrauben werden zwei zusätzliche Schlittenführungen in X- und Y-Richtung betätigt. Mit 2 weiteren Stellschrauben kann der zusätzliche Halter geschwenkt und gekippt werden.

65 78 71011 **BM 2**: rechts mit Halteklemme für 1/2-Zoll-Stab.
65 78 71012 **BM 2**: links mit Halteklemme für 1/2-Zoll-Stab.
65 78 71013 **BM 2**: rechts mit Kippeinrichtung.
65 78 71014 **BM 2**: links mit Kippeinrichtung.

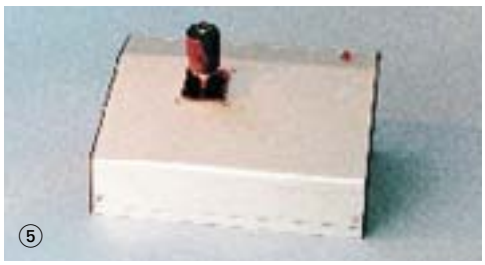
Mikromanipulator, Typ BDI-K
Manipulator mit motorischer Feineinstellung in kompakter Bauweise. 3 Führungsschlitten für die Grobeinstellung von Hand, wobei die Triebköpfe auf einer Ebene liegen. Mit Nonien und Teilung der manuellen Triebköpfe für Ablesung von 0,1 mm. Die motorgesteuerten Feinschlitten sind mit Mikrometerspindeln ausgestattet, die eine Ablesegenauigkeit von 0,01 mm gestatten. Führungsschlitten der X-Achse um 80° kippbar. Mit den Steuergeräten SBD11 und SD22 sind µm-Bereiche steuerbar.

65 78 71031 ③ **BD1-K**: rechts mit Halteklemme für 1/2-Zoll-Stab.
65 78 71032 **BD1-K**: links mit Halteklemme für 1/2-Zoll-Stab.
65 78 71033 **BD1-K**: rechts mit Kippeinrichtung.
65 78 71034 **DD1-K**: links mit Kippeinrichtung.

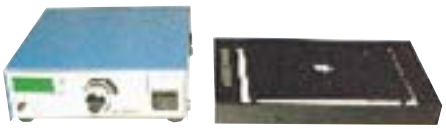
65 78 72010 ④ **Steuergerät SBD11**
3-Achsen-Steuerung für exakte erschütterungsfreie Positionierung des Manipulators BD1-K. mit 3-Achsen-Joystick.

65 78 72020 ⑤ **Steuergerät SD22**
3-Achsen-Steuerung für exakte erschütterungsfreie Positonierung des Manipulators anhand von sechs Drucktasten. Es kann gleichzeitig jeweils nur eine Achse betätigt werden. Auf Wunsch ist eine Fernbedienung lieferbar.

65 78 72021 **Fernbedienung** z. Steuergerät SD22



Mikroskop-Heiztische, Raczek
Warm Stages for Microscopes



① **Modell TH 60:**

	Außenmaße (B × T × H):	50 × 75 × 1,4/9,3 mm
	Temperaturbereich:	RT… + 100 °C
	Auflösung:	0,1 K
	Regelkonstanz:	0,1 K
65 73 20066	Mittelloch (Ø):	6 mm
65 73 20068	Mittelloch (Ø):	8 mm

② **Modell THL 60:**

	Außenmaße (B × T × H):	100 × 100 × 1,4 mm
	Temperaturbereich:	RT… + 100 °C
	Auflösung:	0,1 K
	Regelkonstanz:	0,1 K
65 73 20108	Mittelloch (Ø):	8 mm
65 73 20116	Mittelloch (Ø):	16 mm

65 73 20117 ③ **Modell THN-N** für Nikon Inversmikroskope (runde Ausführung).

65 73 20118 ④ **Modell THN-O** für Olympus Inversmikroskope (runde Ausführung).

65 73 20200 ⑤ **Controller CO 102** mit Digitalanzeige für TH 60 UND THL 60:

	Außenmaße (B × T × H):	306 × 230 × 72 mm
	Gewicht:	3,0 kg
	Anschlußwerte:	220 V~, 50 Hz, 35 W

⑥ **Modell THS 200** für Stereomikroskope mit Controller:

	Außenmaße (B × T × H):	100 × 150 × 30 mm
	Temperaturbereich:	RT… + 200 °C
	Auflösung:	1 K
	Regelkonstanz:	2 K
65 73 20220	Mittelloch (Ø):	20 mm

Paraffin-Streckbad, GFL
Tissue Float Bath

Spezialbad zum Strecken und Trocknen geschnittener Gewebeproben für histologische, pathologische, chemische, klinische und bakteriologische Laboratorien.

Die exakte Temperaturregelung mit einer Konstanz von ±0,5 K gewährleistet gleichmäßig gestreckte Schnitte, die im schwarz eloxierten Bad gut sichtbar sind. Auf dem gleichfalls schwarz eloxierten und erwärmten Rand werden die aufgezogenen Schnitte schonend getrocknet. Bequemes und sicheres Arbeiten durch die geringe Badhöhe von 100 mm. Das moderne Heizsystem sorgt für gleichmäßige Temperierung. Es arbeitet mit keramischen Kaltleitern. Sie können weder durchbrennen noch überlastet werden. Selbst in ungefülltem Zustand des Bades bleiben Heizung und Gerät auch bei Dauerbetrieb unbeschädigt. Temperaturbereich von ca. 5 °C über Raumtemperatur bis +80 °C.

Ausstattung:
Badkörper aus Aluminium, schwarz eloxiert, Außengehäuse aus Aluminium grauweiß. Das Kontrollthermometer wird mit dem Halter am Badrand befestigt. Der Halter ist aus Edelstahl Rostfrei. Das Gerät ist GS-geprüft und funkentstört. Komplett mit Anschlußkabel und Schukostecker. Anschluß 150…240 V~, 50…60 Hz.

	Typ	Temp.-Bereich bis °C	Außenmaße (Ø × H) mm	Nutzmaße (Ø × H) mm	Gewicht kg	Anschluß kW
65 11 01052	1052	+80	280 × 100	200 × 60	2	0,3

Färbebank, Gössner
Dyeing Bench

65 83 38350 **Färbebank GF 835** aus nichtrostendem Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.4301), Abmessungen (B × H × T) 490 × 390 × 400 mm, für den universellen Laboreinsatz. Verwendbar auf einem Spülbecken bis max. 400 mm Breite oder unter Verwendung der separaten Auffangwanne auf jedem Labortisch.

Pro Arbeitsgang haben 30 Objektträger Platz. Die Spritzschutzblende ist klappbar. Bei Benutzung eines Bunsenbrenners für die Abflammung der Objektträger ist somit genügend Freiraum vorhanden.

Durch einen ca. 2 mm breiten Spalt zwischen Objektträgern und Anschlag ergeben sich keine Berührungspunkte mehr, die die Oberflächenspannung unterbrechen. Hierdurch kann intensives Einwirken der Färbeflüssigkeit erfolgen.

Zum Spülen wird die Färbebrücke gekippt. Die Färbebrücke wird automatisch in der Schräglage arretiert. Alle Objektträger liegen jetzt fest am Anschlag an und können gespült werden.

Für eine erneute Färbung wird die Färbebrücke in die Waagerechte gebracht und alle Objektträger liegen zur Färbung bereit, da der Spalt zwischen Anschlagpunkt und Objektträgern sich automatisch wieder auf ca. 2 mm einstellt. Dieses Prinzip bringt eine sehr große Arbeitserleichterung. Zusätzliche schmale Auflagepunkte ermöglichen außerdem ein gutes Abflammen der Objektträger, speziell bei Tb-Färbungen.

Zubehör:

65 83 38351 **Auffangwanne GF 835/1.**

Färbebänke, Gössner
Dyeing Benches

Typenreihe GF 810 aus nichtrostendem Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.4301) zum Einhängen in Spülbecken oder unter Verwendung der separaten Auffangwanne auf jedem Labortisch. Die Färbebank hat zwei völlig voneinander getrennt zu benutzende Kippvorrichtungen und eine besondere Konstruktion des Kipphebels, um eine feste Schräglage zu sichern. Mit nur einem Griff werden alle auf der Färbebrücke befindlichen Objektträger zum Spülen in die Schräglage gebracht. Erneute Färbung erfordert ebenfalls nur einen Handgriff, und alle Objektträger befinden sich wieder in der Waage und haben sich automatisch von den Berührungspunkten in der Schräglage gelöst. Es kann jetzt erneut gefärbt werden, ohne daß die Färbelösung abgezogen wird, da nun keine Kontaminierungspunkte mehr vorhanden sind.

Die Färbebank kann mit einer oder mit zwei Kippvorrichtungen bezogen werden. Sie ist auch für Tb-Färbungen gut geeignet, da sie sich durch eine kleine Vorrichtung so im Spülbecken anbringen läßt, daß man bequem mit einem Bunsenbrenner die Objektträger von der Unterseite erhitzen kann.

		Größe	Breite mm	passend für Spülbecken (Innenmaße) mm
65 83 3811.		Größe 1	318	330…390
65 83 3812.		Größe 2	378	390…450
65 83 3813.	①	Größe 3	438	450…510
65 83 3814.		Größe 4	498	510…570
65 83 3815.		Größe 5	558	570…630
.		**Ergänzung obiger Best.-Nr. für Ausführung:**		
1		**Färbebank**	GF 810/1	mit 1 Kippvorrichtung.
2		**Färbebank**	GF 810/2	mit 2 Kippvorrichtungen.
3		**Färbebank**	GF 810/1	mit 1 Kippvorrichtung, jedoch für Tb-Färbung.
4		**Färbebank**	GF 810/2	mit 2 Kippvorrichtungen, jedoch für Tb-Färbung.
65 83 38161	②	**Färbebank GF 810/2-Tb-Tischmodell, inkl. Wanne.**		
		Außenmaße (B × H × T):		438 × 340 × 240 mm

Zubehör:
Separate Auffangwanne GF 810/3 für Färbebank

65 83 38201	GF 810, Größe 1.
65 83 38202	GF 810, Größe 2.
65 83 38203	GF 810, Größe 3.
65 83 38204	GF 810, Größe 4.
65 83 38205	GF 810, Größe 5.

①

②

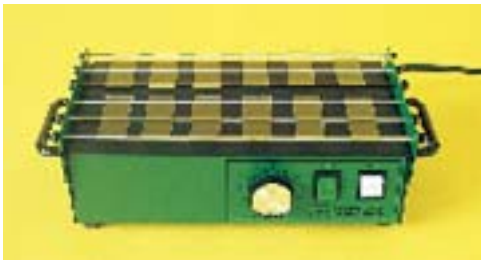
Objektträgertrockner, JÜRGENS
Microscope Slide Dryer

65 38 95000

Objektträgertrockner für max. 20 Objektträger 26 × 76 mm zum schnellen Trocknen von Präparaten unter Sichtkontrolle. Komplett mit Anschlußschnur und Schukostecker.

Technische Daten

Heizplatte:	300 × 180 mm
Temp.-Einstellung:	stufenlos durch Leistungsregler mit Kontrolleuchte bis +120 °C und Netzleuchte.
Auflegestangen:	aus Chrom-Nickel-Stahl, Werkstoff-Nr. 4301
Anschlußwerte:	230 V~, 50 Hz, 200 W



Paraffinstrecktisch, JÜRGENS
Mountin Bench

65 38 94300 **Paraffinstrecktisch**

Heizplatte:	300 × 180 mm
Temp.-Einstellung:	stufenlos durch Leistungsregler mit Kontroll-Lampe von + 30…120 °C und Netzleuchte
Anschlußwerte:	230 V~, 50 Hz, 200 W, mit Ein- und Ausschalter

Komplett mit Anschlußschnur und Schukostecker.

Zeitschaltuhren, messner
Timers

Zeitschaltuhr TEMPORA A:
Anschlußfertige Zeitschaltuhr zum begrenzten Schalten mit Endstellung AUS. Nach Zeitablauf ertönt der Summer, der über einen Taster gelöscht wird.

		Außenmaße:	188 × 110 × 70 mm
		Schaltleistung:	max. 3300 W, 16 A
		Anschluß:	220…240 V~, 50 Hz
67 65 13006	①	TEMPORA A60ST:	0…60 min
67 65 13012		TEMPORA A12ST:	0…12 h

Ausführung ohne Summer und Taster:

		Außenmaße:	150 × 80 × 55 mm
67 65 13106		TEMPORA A60:	0…60 min
67 65 13112		TEMPORA A12:	0…12 h

Zeitschaltuhr TEMPORA V:
Anschlußfertige Zeitschaltuhr zum Vorwählen einer Einschaltzeit mit Endstellung EIN.

		Außenmaße:	150 × 80 × 55 mm
		Schaltleistung:	max. 3300 W, 16 A
		Anschluß:	220…240 V~, 50 Hz
67 65 13212		TEMPORA V12:	0…12 h

67 65 13510 **Zeitschaltuhr TEMPORA AV:**
Anschlußfertige Zeitschaltuhr, die als **Vorlauf- oder Ablaufuhr** arbeiten kann. Die Bedienung erfolgt über 5 Tasten und Benutzerführung im Klartext über hintergrundbeleuchtetes LCD-Punkt-matrix-Display. Als Vorlaufuhr schaltet die Uhr die angeschlossene Last nach der voreingestellten Zeit ein, als Ablaufuhr schaltet die Uhr die Last nach der abgelaufenen Zeit aus. Der Zeitbereich ist von 1 s bis 99 h, 59 min, 59 s einstellbar. Die Last wird über ein 2poliges Relais geschaltet. Nach Ablauf des Programms kann ein akustisches Signal eingeschaltet werden.

Außenmaße (L × B × H):	190 × 110 × 70 mm
Schaltleistung:	max. 2200 W, 10 A
Anschluß:	220…240 V~, 50 Hz

67 65 13610 ② **Mikroprozessorgesteuerter Puls/Pausentimer TEMPORA PP:**
Anschlußfertige Puls/Pausen-Uhr mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Punktmatrixdisplay. Sehr einfache Bedienung durch 5 Tasten und Benutzerführung im Klartext über das LCD-Display. Die angeschlossene Last wird über ein 2poliges Relais geschaltet.
Die Ein- und Aus-Zeiten lassen sich unabhängig voneinander von 1 s bis 23 h 59 min 59 s einstellen. Die Anzahl der Wiederholungen kann von 1 bis 999 oder unendlich eingestellt werden. Nach Ablauf des Programms ertönt ein akustisches Signal.

Außenmaße (L × B × H):	190 × 110 × 70 mm
Schaltleistung:	max. 2200 W, 10 A
Anschluß:	220…240 V~, 50 Hz
Optionen:	Potentialfreier Umschaltkontakt, Eingang für externes Start/Stop-Signal

①

②

Digital-Schaltcomputer, messner
Digital Timers

Vollelektronische Digital-Schaltcomputer der DISCO-Reihe zum Ein- und Ausschalten von Elektrogeräten nach einem Zeitprogramm. Über 3 unabhängige Kanäle können Schaltzeiten bis zu 7 Tagen programmiert und täglich oder wöchentlich repetiert werden.
Kleinster Schaltabstand: 1 min.
Die programmierten Zeiten lassen sich über einen Knopfdruck jederzeit kontrollieren.

67 65 12300 **Digital-Schaltcomputer DISCO 33, Pultmodell,**
mit 3 getrennt programmierbaren Schaltkanälen.

Außenmaße (B × H × T):	170 × 80 × 165 mm
Gewicht:	950 g
Schaltleistung:	max. 3,5 kW, 16 A
Netzanschluß:	220 … 240 V~, 50 Hz

67 65 12310 ③ **Digital-Schaltcomputer DISCO 33 G, Pultmodell,**
wie DISCO 33, jedoch mit quarzstabilisierter **Gangreserve** zur Überbrückung von Stromausfällen.

③

Digital-Taschenthermometer, Amarell
Digital Pocket Thermometer

68 10 00001

Digital-Taschenthermometer MULTI:
Edelstahlfühler mit Einstechspitze, Hold-Funktion zur Speicherung der Momentananzeige, Ein-/Aus-Schalter, Schutzhülse mit Ansteck-Clip, dadurch tragbar wie Kugelschreiber.

Technische Daten:

Fühler (L × Ø):	120 × 3,5 mm
Gewicht:	ca. 42 g
Meßbereich:	–50…+150 °C
Genauigkeit:	besser als ±1 °C (–20…100 °C)
Batterielebensdauer:	ca. 5000 h

Taschen-Temperaturmeßgeräte, Windaus
Digital Pocket Thermometers

Preiswerte, einfach zu bedienende Temperaturmeßgeräte mit Halbleiterfühlern und LCD-Anzeige.

68 03 00600 ① **Digital-Taschenthermometer** mit Einstechspitze, Hold-Funktion zur Speicherung der Momentanzeige, Meßbereich –50 bis +150 °C, Fühler 120 × 3,5 mm (L × D) Genauigkeit: besser als 1 K.

68 03 00605 ② **checktemp** mit eingebauter Kalibrierautomatik, inkl. Fühler 105 × 3 mm (L × D), Meßbereich –50 bis +150 °C, Auflösung 0,1 °C. Genauigkeit: ±0,2 ° (–20 bis +90 ° ±0,5 °C im Restbereich

68 03 00610 ③ **checktemp 1** mit eingebauter Kalibrierautomatik, s. checktemp jedoch mit 1 m Kabel und Fühler, sonstige techn. Daten wie oben!

68 03 00615 ④ **checktemp 2** mit eingebauter Kalibrierautomatik, s. checktemp jedoch mit schwenkbarem, chemiefestem, TEFLON überzogenen Fühler.

Temperaturmeßgeräte UW 170 und UW 570
Bewährte Taschen-Temperaturmeßgeräte.

68 03 00170 ⑤ **UW 170,** jetzt mit wasserdichtem Gehäuse. Fühler 130 × 3 mm. Meßbereich –50 bis +170, Auflösung 1 °C, Genauigkeit ±1 °C

68 03 00570 ⑥ **UW 570.** (ohne Fühler) das Meßgerät für hohe Temperaturen mit wechselbaren Spezialfühlern, Meßbereich –40 bis 550 °C.
Auflösung 1 °C, Genauigkeit ±2 °C.

Temperaturfühler zum UW 570:

		Typ	Länge	Ø	Meßzeit
68 03 00571	⑦	Einstechfühler	130 mm	3 mm	ca. 5 s
68 03 00572	⑧	Oberflächenfühler	160 mm	3 mm	ca. 6 s
68 03 00573	⑨	Luftfühler	160 mm	3 mm	ca. 45 s
68 03 00574	⑩	Tauchfühler für Flüssigkeiten	150 mm	3 mm	ca. 15 s

Temperaturmeßgerät Omnitherm, Jürgens
Digital Thermometer Omnitherm

68 38 15020 **Temperaturmeßgerät Omnitherm** mit digitaler Anzeige (13 mm LCD) und analogem Schreiberausgang 1 mV/K, Innenwiderstand 100 Ω, mit Pt-100-Temperaturfühler.

Technische Daten

Meßbereich 1:	–150…+200 °C
	Auflösung 0,1 °C
Meßbereich 2:	+200…800 °C
	Auflösung 1 °C
Betriebsspannung:	9 V
Standardfühler:	–150…+400 °C

Zur Aufbewahrung und zum Transport Unterbringung des Standard-fühlers im Gerät. Weitere Fühler für höhere Temperaturbereiche in Vorbereitung.

68 38 15030 **Temperaturmeßgerät Onmitherm,** Modell wie vor, jedoch mit fest angeschlossenem Fühler ohne Schreiberausgang.
Meßbereich: –50…+250 °C

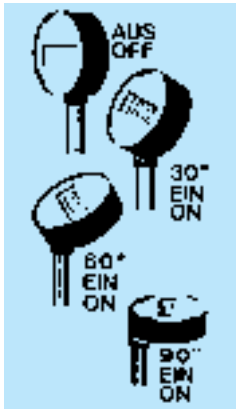
Digital-Taschenthermometer VARIO
Digital Pocket Thermometer VARIO

Neu: mit verstellbarem Kopf, Edelstahlfühler mit Einstechspitze, Schutzhülse mit Ansteck-Clip, dadurch tragbar wie Kugelschreiber, preiswert.

68 10 43516

Technische Daten:

Fühler (L × Ø):	125 × 3,5 mm
Gewicht:	ca. 45 g
Meßbereich:	–50…150 °C
Genauigkeit:	besser als ±1 °C (–20…100 °C)
Batterielebensdauer:	ca. 5000 h



Mini-Thermometer, Testo
Mini thermometer

Mini-Thermometer 0900.0525
Temperatur messen von –50 °C bis +150 °C. Die Alternative zu Glas-Thermometern und Bimetall-Anzeigen.

- handlich und vielseitig einsetzbar
- konusförmige Meßspitze
- Einsatz in Werkstoff- und Prüflabors
- Kontrolle im Nahrungsmittelbereich

68 09 00525 **Meßgerät 0900.0525**
incl. Batterie

Technische Daten

Meßbereich:	–50 °C … +150 °C	
Genauigkeit:	±1,0 °C (–10 °C … +100 °C)	
	±2,0 °C (restlicher Bereich)	
Auflösung:	0,1 °C (–19,9 … +150 °C)	
	1 °C (restlicher Bereich)	
Maße:	Gesamtlänge:	140 mm
	Meßspitze:	120 mm
		Ø 3 mm

Elektronische Digitalthermometer, Amarell
Electronic Digital Thermometers

Digitalthermometer-Serie ama-digit:
Alle Geräte gegen Aufpreis im Geräte-Koffer lieferbar, siehe nachstehende Aufstellung.

68 10 41401 ① **Ama-digit ad 14th,** komplett mit Edelstahlfühler:
Außenmaße: 90 × 60 × 25 mm
Fühler (L × Ø): ca. 70 × 2,3 mm
Meßbereich: –35…500 °C
Teilung: 1 °C

68 10 41410 **ama-digit ad 14th/1,** komplett mit reaktionsschnellem Drahtfühler. Modell wie vor jedoch:
Meßbereich: –35…300 °C
Teilung: 1 °C

① **ama-digit ad 15th,** komplett mit Edelstahlfühler:
Außenmaße: 90 × 60 × 25 mm
Fühler (L × Ø): 30 × 2,5 mm
Meßbereich: –40…120 °C
Teilung: 0,1 °C

68 10 41501 Gehäuse: schwarz
68 10 41502 Gehäuse: gelb
68 10 41503 Gehäuse: blau
68 10 41504 Gehäuse: rot
68 10 41505 Gehäuse: grün

68 10 42001 ② **ama-digit ad 20th,** ohne Fühler:
Außenmaße: 90 × 60 × 25 mm
Meßbereich: –50…300 °C
Auflösung: 0,1 °C von –50…180 °C bzw.
1 °C über +180 °C (automat. Umschalt.)

② **Pt-100-Temperaturfühler für ama-digit ad 20th,** mit Handgriff, PVC-Anschlußkabel, Sondenrohr aus Edelstahl:
Kabellänge: ca. 100 cm
Fühler (L × Ø): ca. 105 × 3,0 mm

68 10 42010 Eintauchfühler.
68 10 42011 Einstechfühler.
68 10 42012 Luftfühler mit freiliegendem Sensorelement.
68 10 42013 Oberflächenfühler.

ama-digit ad 30th, komplett mit Fühler, Oberflächenmeßkappe und Batterie, mit Holdfunktion. Hohe Genauigkeit und gute Langzeitkonstanz.
Außenmaße: 115 × 65 × 28 mm
Meßbereich: –40…150 °C
Teilung: 0,1 °C
68 10 43001 Fühler (L × Ø): 50 × 2,5 mm
68 10 43002 Fühler (L × Ø): 100 × 2,5 mm

ama-digit ad 31th, Modell wie vor, jedoch mit Analogausgang für Schreiber:
68 10 43101 Fühler (L × Ø): 50 × 2,5 mm
68 10 43102 Fühler (L × Ø): 100 × 2,5 mm

68 10 43501 **ama-digit ad 35th,** komplett mit Fühler, Oberflächenmeßkappe und Batterie:
Außenmaße: 115 × 65 × 28 mm
Fühler (L × Ø): 100 × 2,0 mm
Meßbereich: –35…650 °C
Teilung: 1 °C

68 10 43503 ③ **ama-digit ad 170th,** mikroprozessorgesteuert, mit Maximum/Minimum-Anzeige, serielle Schnittstelle RS 232, 2 Pt 100-Temp.-Fühler anschließbar, Regelfunktion, Hold-Funktion, umschaltbar auf Fahrenheit-Anzeige, ohne Temp.-Fühler
Meßbereich: –200…850 °C
Auflösung: 0,1 °C über den Gesamtbereich
Genauigkeit: von Temp.-Fühler abhängig
Außenmaße: 200 × 68 × 35 mm

Pt-100-Temperaturfühler für ama-digit ad 170th, mit Handgriff, 1 m Anschlußkabel, Sondenrohr aus Edelstahl

	Fühlerart	Temp.-Bereich max.	Fühlertyp	Abmessungen in mm
68 10 43505	Eintauchfühler	850 °C	Pt 100 Klasse B	150 × 3,0 mm
68 10 43506	Einstechfühler	850 °C	Pt 100 Klasse B	150 × 3,0 mm
68 10 43507	Luftfühler	850 °C	Pt 100 Klasse B	150 × 3,0 mm
68 10 43508	Einstechfühler	650 °C	Pt 100 Klasse A	150 × 3,0 mm
68 10 43509	Eintauchfühler	850 °C	Pt 100 Klasse B	300 × 3,0 mm

Stabile Gerätekoffer für Modell ad 14th, ad 15th, ad 20th, ad 30th, ad 31th, ad 35th, ad 170th.

	Gerätekoffer
68 10 43511	ad 14th, ad 15th
68 10 43512	ad 20th
68 10 43513	ad 30th, ad 31th, ad 35th
68 10 43514	ad 170th

①

②

③

Preiswertes Mikroprozessor Thermometer für K-Typ Fühler, HANNA
Low-Price Microprocessor Thermometer for K-Type Probes

68 96 09043 **Leistungsstarkes Mikroprozessor-Thermometer mit Folientastatur, Modell HI 9043.** Das Gerät verfügt über eine HI/LO-Funktion zur Speicherung des höchsten und niedrigsten Meßwertes, eine HOLD-Funktion zum Einfrieren des aktuellen Meßwertes und über einen Meßbereich in °C und °F. Die Fühler müssen separat bestellt werden.

Technische Daten:

Meßbereiche:	Hoch: –50 bis +950 °C Tief: –50,0 bis +150,0 °C
Auflösung:	Hoch: 1 °C; Tief: 0,1 °C
Genauigkeit:	±0,5%
Stromversorgung:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	180 × 83 × 40 mm/350 g

68 96 17659	**HI 766B2:**	Hochtemperatur Oberflächenfühler (bis 900 °C)
68 96 17660	**HI 766B3:**	Mini-Oberflächenfühler (bis 200 °C)
68 96 17664	**HI 766C:**	Einstechfühler (bis 900 °C)
68 96 17661	**HI 766E1:**	Tauchfühler (bis 900 °C)
68 96 17662	**HI 766D:**	Luftfühler (bis 300 °C)
68 96 17665	**HI 766F1:**	Thermoelementdraht, 1 m (bis 400 °C)
68 96 19052	**HI 9052KIT:**	Transportkoffer für HI 9043

Tragbares Thermometer mit Thermistorfühler, HANNA
Portable Thermometer with Thermistor-Probe

68 96 08751

Präzisions-Thermometer, Modell HI 8751, mit Thermistorfühler (im Lieferumfang enthalten) für schnelle und genaue Temperaturmessungen. Zum Ein- und Ausschalten verfügt das Gerät über einen praktischen Drehwahlschalter.

Technische Daten:

Meßbereiche:	–50,0 bis +150,0 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	±0,5% des Meßbereiches
Stromversorgung:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	180 × 83 × 40 mm/280 g

Wasserdichtes Thermometer mit Thermistorfühler, HANNA
Waterproof Microprocessor Thermometer with Probe

68 96 09060 **Präzisions-Thermometer, Modell HI 9060, mit Thermistorfühler** (im Lieferumfang enthalten) für den Einsatz unter extremen Bedingungen. Mikroprozessorsteuerung für präzise und zuverlässige Temperaturmessungen. Meßbereiche in °C und °F, HI/LO-Funktion zur Speicherung des höchsten und niedrigsten Meßwertes, Warnung bei schwacher Batterie und HOLD-Funktion zum Einfrieren des Meßwertes in der Anzeige.

Technische Daten

Meßbereiche:	–50,0 bis +150,0 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	± 0,4 °C
Stromversorgung:	4 × 1,5 V AAA Batterien
Abmessungen/Gewicht:	196 × 80 × 57 mm/425 g

68 96 09061 **HI 9060KIT:** Transportkoffer für HI 9060

Kompakt-Thermometer für K-Typ Thermofühler, HANNA
Compact Thermometers for K-Type Probes

68 96 93530 ① **Hand-Temperaturmeßgerät, Modell HI 93530,** in einem kompakten, ergonomischen Gehäuse für Thermoelementfühler Typ K. Die Geräte verfügen über einen weiten Meßbereich (bis 1370 °C) und eine HOLD-Funktion zum Festhalten des Meßwertes in der Anzeige.

68 96 93531 **Modell HI 93531** speichert über die HI/LO-Funktion den höchsten und niedrigsten Meßwert jeder Meßserie.

68 96 93532 ② **HI 93532** kann zur Differenztemperaturmessung mit 2 Temperaturfühlern gleichzeitig eingesetzt werden. Die Temperaturfühler müssen für alle 3 Geräte separat bestellt werden.

Technische Daten:

Meßbereich:	–200,0 bis 1370 °C
Auflösung:	0,1 °C von –200,0 bis 999,9 °C 1 °C von 1000 bis 1370 °C
Genauigkeit:	±0,1% der Anzeige oder ±0,3 °C (je nachdem welches größer ist)
Stromversorgung:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	143 × 80 × 38 mm/320 g

Zubehör

68 96 17659	**HI 766B2:**	Hochtemperatur Oberflächenfühler (bis 900 °C)
68 96 17660	**HI 766B3:**	Mini-Oberflächenfühler (bis 200 °C)
68 96 17664	**HI 766C:**	Einstechfühler (bis 900 °C)
68 96 17661	**HI 766E1:**	Tauchfühler (bis 900 °C)
68 96 17662	**HI 766D:**	Luftfühler (bis 300 °C)
68 96 17665	**HI 766F1:**	Thermoelementdraht, 1 m (bis 400 °C)
68 96 17935 ③	**HI 935BTB:**	Gummischutzhülle Kompakt-Thermometer (blau)
68 96 17666	**HI 766E2:**	Tauchfühler (lang) bis 900 °C
68 96 17667	**HI 766TV1:**	Zangenfühler für Rohrleitungen
68 96 17668	**HI 766B1:**	90°-Oberflächenfühler (bis 450 °C)
68 96 18200	**INCO 2:**	Thermoelementdraht Inconelummantelung, 2 m, bis 1250 °C
68 96 18500	**INCO 5:**	Thermoelementdraht Inconelummantelung, 5 m, bis 1250 °C
68 96 19100	**SFIL 1:**	Thermoelementdraht, Glasseide-ummantelt, 1 m, bis 400 °C
68 96 19300	**SFIL 3:**	Thermoelementdraht, Glasseide-ummantelt, 3 m, bis 400 °C
68 96 17669	**SAMB:**	sehr schneller Luftfühler, bis 400 °C

①

②

③

4-Kanal-K-TYP-Thermometer mit integriertem Drucker und Speicher, HANNA
4-Channel Thermocouple Logging Thermometer

68 96 92804 ① HI 92804 ist ein **tragbares Thermometer** für K-Typ-Thermoelementfühler mit integriertem Drucker zur Meßwertdokumentierung auf Normalpapier und einer Speicherkapazität für bis zu 15500 Einzelmessungen (3825/Kanal). Für Überwachungsaufgaben kann das Speicherintervall von 1–180 Minuten variiert werden. Die abgespeicherten Daten können entweder zeitversetzt ausgedruckt oder mittels HI 9200 RS 232 Schnittstelle auf den PC übertragen werden. 4 Kanäle zum gleichzeitigen Einsatz von 4 Temperaturfühlern stehen zur Verfügung. Die Fühler müssen separat bestellt werden.

Lieferumfang:
Gerät im Transportkoffer (ohne Fühler)

Meßbereiche:	–200,0–999,9 °C/1000–1370 °C
Genauigkeit:	±0,5% oder ±0,3 °C, je nachdem welches größer ist
Speicherintervalle:	1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 Minuten
Batterie:	4 × 1,5 V AA Batterien; externe 12 V Versorgung möglich
Abmessungen/Gewicht:	220 × 82 × 66 mm/510 g

68 96 92801	**HI 92801:**	Gerät wie oben, aber Einkanalversion
68 96 19200 ②	**HI 9200:**	RS 232 Schnittstelle für HI 92804 und HI 92801
68 96 92241	**HI 92241/P:**	40 Ersatzrollen Druckerpapier für HI 92804 und HI 92801
68 96 92242	**HI 92242/P:**	Ersatzdruckerfarbband für HI 92804 und HI 92801
68 96 75220	**HI 75220 VAC:**	220 V/12 V Spannungswandler zur externen Stromversorgung für HI 92804 und HI 92801
68 96 17659	**HI 766 B2:**	Oberflächenfühler bis 900 °C, 1 m Kabel
68 96 17664	**HI 766 C:**	Einstechfühler bis 900 °C, 1 m Kabel
68 96 17661	**HI 766 E1:**	Tauchfühler bis 900 °C, 1 m Kabel
68 96 17665	**HI 766 F1:**	Biegsamer Temperaturfühler mit schneller Ansprechzeit, bis 400 °C

①

②

Kompakt-Thermo-Hygro-Meter, HANNA
Compact Thermo-Hygrometer

68 96 93640 **Tragbares Thermo-Hygro-Meter, Modell HI 93640,** in einem kompakten, ergonomischen Gehäuse; ideal für die Einhandbedienung. Zum besseren Schutz vor Umwelteinflüssen hat der Sensor eine Sintermetallschutzkappe, die, um die Ansprechzeit zu verkürzen, abgenommen werden kann. Die Temperatur kann sowohl in °C als auch °F abgelesen werden.

Technische Daten:

Meßbereich:	0,0–100,0% 0,0–60,0 °C; 32–140 °F
Genauigkeit:	±2% RH ±0,4 °C; ±1 °F
Stromversorung:	1 × 9 V Batterie
Abmessungen/Gewicht:	190 × 80 × 38 mm/320 g

68 96 17935 **HI 935 BTB:** Gummischutzhülle für HI 93640; blau
68 96 17102 **HI 7102:** Kalibrierkit für HI 93640

Wasserdichtes K-Typ Thermometer mit Mikroprozessor, HANNA
Waterproof Microprocessor Thermometer for K-Type Probes

68 96 09063* **Universal-Thermometer, Modell HI 9063,** für den Einsatz unter extremen Bedingungen. Mikroprozessorsteuerung für präzise und zuverlässige Temperaturmessungen. Meßbereiche in °C und °F, HI/LO-Funktion zur Speicherung des höchsten und niedrigsten Meßwertes, Warnung bei schwacher Batterie und HOLD-Funktion zum Einfrieren des Meßwertes in der Anzeige. Die Fühler sind separat zu bestellen.

Technische Daten

Meßbereiche:	Hoch: –50 bis +950 °C Tief: –50,0 bis +150,0 °C
Auflösung:	Hoch: 1 °C; Tief: 0,1 °C
Genauigkeit:	±0,5 °C (–50,0 bis 149,9 °C) ±1°C (übriger Meßbereich)
Stromversorgung:	4 × 1.5 V AAA Batterien
Abmessungen/Gewicht:	196 × 80 × 57 mm/425g

68 96 09064 **Modell HI 9063 C** im robusten Tragekoffer inkl. Luft-, Oberflächen- und Universalfühler.

68 96 17659	**HI 766B2:**	Hochtemperatur Oberflächenfühler (bis 900 °C)
68 96 17660	**HI 766B3:**	Mini-Oberflächenfühler (bis 200 °C)
68 96 17664	**HI 766C:**	Einstechfühler (bis 900 °C)
68 96 17661	**HI 766E1:**	Tauchfühler (bis 900 °C)
68 96 17662	**HI 766D:**	Luftfühler (bis 300 °C)
68 96 17665	**HI 766F1:**	Thermoelementdraht, 1 m (bis 400 °C)

* Ohne das mitabgebildete Zubehör.

Temperaturmeßgerät, Schultheiss
Digital Thermometer

68 06 01096* **Digitalthermometer Ebro, Typ 1093:**
Direkt aufsteckbar auf glasummantelte Temperaturfühler nach GGM (DBGM). Geeignet für Temperaturmessungen in aggresiven Medien wie z.B. Säuren, Laugen aber auch Lösungsmitteln.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	54 × 125 × 22 mm
Gewicht:	90 g
Stromversorgung:	Batteriebetrieb, 10 Jahre
Meßbereich:	–200…+200 °C
Auflösung:	1 °C/0,1 °C, umschaltbar
Genauigkeit:	± 1 Digit

Glasummantelte Temperaturfühler Ni-Cr-Ni mit fester Einbaulänge
(= Eintauchtiefe inkl. Schlifflänge):

	Einbaulänge mm	**Best.-Nr.**	Einbaulänge mm
	Mit Schliff NS 14,5:		**Mit Schliff NS 29:**
68 06 10001	50	**68 06 10101**	120
68 06 10002	70	**68 06 10104**	200
68 06 10006	200	**68 06 10107**	300

Temperaturfühler mit variabler Eintauchtiefe, gerade Ausführung
(8 mm Ø, für Schliffreduzierstücke geeignet):

	Eintauchtiefe mm	**Best.-Nr.**	Eintauchtiefe mm
68 06 10201	100	**68 06 10203**	300
68 06 10202	200	**68 06 10205**	500

Schliffadapter mit Gewindeverschraubung für obige Temperaturfühler passend:

68 06 10401 Schliffgröße NS 14,5.
68 06 10402 Schliffgröße NS 29.

Verlängerungskabel mit Siliconmantel und Stecker:

68 06 10411 Länge 100 cm.
68 06 10412 Länge 250 cm.

Elektronisches Kontaktthermometer, Electronic Contact Thermometer, Schultheiss

68 06 00300 **Elektronisches Kontaktthermometer GFX 393:**
Inkl. Temperaturfühler aus Edelstahl (Ø 3 mm, Länge 225 mm) und Halteclip für Stativstäbe mit 10 und 12 mm Ø.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T):	54 × 109 × 22 mm
Fühler:	Pt 1000, V2A-Rohr, Ø 3 mm
Anzeige:	1 °C
Meßbereich:	–50…+300 °C
Meßgenauigkeit:	±1 °C ±1 Digit
Ausgang:	Open Collector Diodenstecker (270°)

68 06 00301 **Elektronisches Kontaktthermometer GFX:**
Inkl. glasummanteltem Temperaturfühler (Ø 8 mm, Länge 225 mm), sonst wie vor.

68 06 00310 **Temperaturfühler,** Edelstahl, Ø 3 mm, Länge 225 mm.
68 06 00311 **Temperaturfühler,** glasummantelt, Ø 8 mm, Länge 225 mm.
68 06 00312 **Temperaturfühler,** glasummantelt, Ø 8 mm, Länge 400 mm.

68 06 00320 **Relaisbox RB 1691 für GFX 393:**

Netzanschluß:	230 V~, 50 Hz
Eingang:	Open Collector, 5polige Dioden-Buchse 270°
Ausgang:	230 V~, 50 Hz, max. 16 A (Schuko-Steckdose)

68 06 00330 **Verlängerungskabel,** PVC, Länge 1 m.
68 06 00331 **Verlängerungskabel,** PVC, Länge 2,5 m.
68 06 00332 **Verlängerungskabel,** Teflon, Länge 1 m.
68 06 00333 **Verlängerungskabel,** Teflon, Länge 2,5 m.

68 06 00340 **Schliffreduzierstück** für Fühler, NS 14,5.
68 06 00341 **Schliffreduzierstück** für Fühler, NS 29.

Temperaturmeßgeräte TASTOTHERM®-Pocket, Thermometers TASTOTHERM®-Pocket, Impac

Handliche elektronische Präzisionstemperaturmeßgeräte für Pt-100- bzw. NiCr-NiAl-Fühler im Taschenformat, für Oberflächen- und Tauchmessung, umschaltbar, mit LCD-Digitalanzeige.

68 43 00200 ② **TASTOTHERM®-Pocket D 200:**

Gehäuse:	ABS, grün, 146 × 44 × 22 mm
Gewicht	120 g (mit Batterie und Standardfühler)
Anzeige:	3½stellig, 7 mm hoch
Stromversorgung:	9-V-Batterie, IEC 6 F 22, für ca. 170 h
Meßbereich:	–99,9…+ 199,9 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	± 0,1 K (± 1 Digit)
Temp.-Fühler:	Pt 100 n. DIN IEC 584

Set-Angebot::

68 43 00201* ② TASTOTHERM®-Pocket D 200 zusammen mit Standard-Tauchfühler T 201.

Fühler mit 1,5-m-Kabel und Zubehör für D 200:

68 43 00211 Oberflächen-/Tauchfühler O/T 201 (mit vergoldetem Stecker).
68 43 00212 Tauchfühler TT 201 (mit vergoldetem Stecker).
68 43 00213 Einstechfühler ET 201 (mit vergoldetem Stecker).
68 43 00214 Gas-/Luftfühler GT 201 (mit vergoldetem Stecker).
68 43 00215 Einsatzbatterie.
68 43 00216 Aufstellbügel/Befestigungsklammer.
68 43 00217 Bereitschaftskoffer.
68 43 00218 Etui weich.

68 43 01001 ① **TASTOTHERM®-Pocket D 1001:**

Gehäuse:	ABS, grün, 146 × 44 × 22 mm
Gewicht	120 g (mit Batterie und Standardfühler)
Anzeige:	3½stellig, 7 mm hoch
Stromversorgung:	9-V-Batterie, IEC 6 F 22, für ca. 200 h
Meßbereich:	– 20…+ 1000 °C
Auflösung:	1 °C
Genauigkeit:	±0,5 K ±1 Digit bis 150 °C, ±1% v. M. ±1 Digit ab 150 °C
Temp.-Fühler:	NiCr-NiAl n. DIN IEC 584, Klasse 1

68 43 01002 ① **TASTOTHERM®-Pocket D 1002:**

Stromversorgung:	9-V-Batterie, IEC 6 F 22, für ca. 130 h
Meßbereich:	–40…+ 199,9 °C/ –40…+ 1000,0 °C
Auflösung:	0,1 °C/1 °C
Genauigkeit:	±0,5 K ±1 Digit bis 100 °C, ±1% v. M. ±1 Digit ab 100 °C

Umschaltung für Meßbereiche, sonst wie D 1001.

Set-Angebote:

68 43 01003* TASTOTHERM®-Pocket D 1001 zusammen mit Standard-Tauchfühler T 1000.
68 43 01004* TASTOTHERM®-Pocket D 1001 zusammen mit Standard-Oberflächen-/Tauchfühler OT 1000.
68 43 01005* TASTOTHERM®-Pocket D 1002 zusammen mit Standard-Oberflächen-/Tauchfühler OT 1000.

Fühler mit 1,5-m-Kabel und Zubehör für D 1001/D 1002:

68 43 01011 Oberflächen-/Tauchfühler.
68 43 01012 Einstechfühler.
68 43 01013 Verlängerungskabel für Fühler OT 1000.
68 43 00215 Einsatzbatterie.
68 43 00216 Aufstellbügel/Befestigungsklammer.
68 43 00217 Bereitschaftskoffer.
68 43 00218 Etui weich.

* Ohne das mitabgebildete Zubehör.

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 110
Das robuste, wasserdichte und hochgenaue Temperatur-Meßgerät ist ideal für Messungen in der Lebensmittel-Branche und im Labor.

- präzise Temperatur messen
- robustes, wasserdichtes Gehäuse (IP 54)
- umfangreiches Fühlerprogramm

68 09 01105 **Meßgerät testo 110**
incl. Bereitschaftstasche, Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten

Meßwertaufnehmer:	NTC-Sensor
Meßbereich:	–50 °C … +150 °C
Genauigkeit (±1 Digit):	±0,2 °C, (–25 … +74,9 °C) ±0,4 °C, (–50 … –25,1 °C) (+75 … +99,9 °C) ±0,5% v.Mw. (+100 … +150 °C)
System-Genauigkeit: (gemessen mit Tauch-/Einstech-Fühlern)	±0,4 °C, (–25 … +74,9 °C) ±0,8 °C, (–50 … –25,1 °C) (+75 … +99,9 °C) ±1% v.Mw. (+100 … +150 °C)
Auflösung:	0,1 °C
Anzeige:	13 mm Ziffernhöhe
Batteriestandzeit:	>100 h (Alkali-Mangan)

	Temperatur-Fühler:	**Meßbereich**
68 09 32211	Lebensmittel-Fühler aus Edelstahl	–50 … +150 °C
68 09 30211	Tauch-/Einstech-Fühler für Einhand-Bedienung	–50 … +150 °C
68 09 37011	Labor-Fühler, glasummantelt	–50 … +150 °C
68 09 47072	Ersatzglas für Labor-Fühler	
68 09 33211	Gefriergut-Fühler, zum Einschrauben	–50 … +140 °C

Zubehör:

68 09 60180	Bereitschaftstasche für Meßgerät und Fühler
68 09 50025	9 V-Akku für testo 110
68 09 40025	Ladegerät zum externen Laden des Akkus

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001	Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00101	Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00201	DKD-Kalibrierschein

Temperaturmeßgeräte TASTOTHERM®- Profi, Impac
Thermometers TASTOTHERM®-Profi

68 43 11300* ① **TASTOTHERM® MP 1300:**
Mikroprozessorunterstütztes elektronisches Präzisionsthermometer für NiCr-Ni (Typ K) Thermoelementfühler, mit einem Fühleranschluß, serieller Computerschnittstelle (RS 232-C), Analogausgang, Folientastatur, Speicherfunktion und Multifunktionsanzeige.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	180 × 70 × 28 mm	
Gewicht:	ca. 250 g (inkl. Batterie)	
Gehäusefarbe:	schwarz/grün	
Anzeige:	LCD, 4stellig, 12 mm hoch	
Ausg./Schnittst.:	Analogausgang 1 mV/°C, serielle Schnittstelle RS 232-C, ±5 V	
Stromversorgung:	9-V-Block-Batterie bzw. Akku	
Meßbereich:	–200…+1300 °C/–328…+2372 °F	
Auflösung:	bis 399,9 °C:	0,1 °C
	darüber	1 °C
Genauigkeit:	–40…+399,9 °C:	±0,2 K ±1 digit
	über 400 °C	±0,2% vom Meßwert ±1 digit
Fühler:	zum Anschluß von je einem NiCr-Ni-Thermoelementfühler (Typ K) mit Miniatur-Thermoelementsteckern nach ISA-Norm	

①

68 43 11301* **TASTOTHERM® MP 1300-D:**
Wie MP 1300, jedoch mit zwei untereinander galvanisch getrennten Meßkanälen für Differenztemperaturmessungen.

68 43 11310* ② **TASTOTHERM® MP 1300 Memo bzw.:**
68 43 11311 **TASTOTHERM® MP 1300 Memo D:**
Wie MP 1300, jedoch mit Speicher und Auswertesoftware. Der integrierte Speicher ermöglicht das Speichern von 1536 Einzelwerten beim MP 1300 Memo und von 1024 Meßwertpaaren beim MP 1300 Memo D (Zweikanalgerät), Langzeittemperaturmessungen on-line am PC oder als mobiles System im Feldeinsatz mit anschließender Dokumentation auf dem Drucker oder im PC. Automatisches Speichern in hinterlegten Zeitintervallen oder Abspeichern von Einzelwerten nach Bedarf.

Technische Daten:

Außenmaße (L × B × H):	180 × 70 × 28 mm
Gewicht (betriebsber.):	ca. 270 g
Betriebsdauer:	ca. 24 h Dauerbatteriebetrieb (9-V-Block), Dauerbetrieb mit externer Stromversorgung, Lithiumbatterie für die Uhr (Lebensdauer ca. 5 Jahre)
Anschluß Ladegerät:	mit Überladungsschutz
Batteriekontrolle:	Batterie bald verbraucht
Zul. Umgeb.-Temp.:	0…+40 °C
Lagertemperatur:	–10…+60 °C
Integrierter Speicher:	
Speicherkapazität:	32 KB nicht flüchtig
Leistungsmerkmale:	Echtzeituhr mit Datum, programmierbare Meßintervalle ≥1 s on-line PC oder 10 s…10 min bei mobilem Einsatz, 1536 Einzelmeßwerte bzw. 1024 Meßwertpaare RS-232-Schnittstelle gibt den kompletten Datensatz aus (Datum, Uhrzeit, °C/°F, Meßmode)
Ausgänge:	Analogausgang 1 mV/°C, 1/2 mV/°F, R_L >50 kΩ, RS-232C-Schnittstelle (2400 Baud)
Software:	
Systemanforderungen:	IBM, PC-AT oder kompatibel
Prozessor:	ab '286 aufwärts
Graphik:	Hercules, CGA, EGA oder VGA
Schnittstelle:	RS 232 C

②

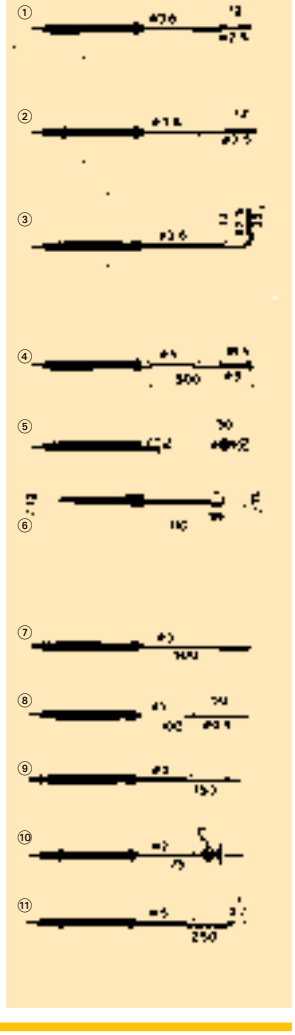
* Ohne das mitabgebildete Zubehör.

Zubehör für TASTOTHERM® MP 1300, 1300 D und 1300 Memo:

68 43 00215 9-V-Ersatzbatterie (Alkali-Mangan).
68 43 20202 9-V-Akku für Pufferbetrieb.
68 43 20203 Ladegerät.
68 43 20204 Bereitschaftstasche aus Leder.
68 43 20205 Bereitschaftskoffer aus Kunststoff mit Formschaumstoffeinlage zur Aufnahme von 1 bis 4 Fühlern, 2 Akkus bzw. Batterien, 1 Ladegerät sowie 1 Meßgerät.
68 43 20206 Anschlußkabel zum Anschluß des Meßgerätes an beliebige Computer mit 9poligem Stecker.
68 43 20207 Anschlußkabel zum Anschluß von analogen Registriergeräten mit 2 Bananensteckern.
68 43 20208 Anschlußkabel für Analogausgang und RS 232.
68 43 20113 Meßstellenumschalter für die manuelle Umschaltung von max 6 Meßstellen.

Thermoelement-Fühlerserie TASTOTHERM®:

		Typ	Anwendung	Einstellzeit
		Fühler für Oberflächen- und Tauchmessung:		
68 43 20031	①	OT 1301 l	Für Oberflächen- und Tauchmessungen bis 600 °C (kurzzeitig bis 800 °C bei Tauchmessung) mit 250 mm langem Sondenrohr	5 s
68 43 20032	①	OT 1301 k	Ausführung wie OT 1301 l, jedoch mit verkürztem Sondenrohr (60 mm)	5 s
68 43 20033	①	OT 1301 m	Ausführung wie OT 1301 l, jedoch mit 150 mm langem Sondenrohr	5 s
68 43 20034	③	HOT 1301	Für Oberflächen- und Tauchmessungen an schwer zugänglichen Stellen bis 600 °C	5 s
68 43 20035	②	FOT 1301 l	Die federnde Spitze ermöglicht eine definierte Auflagekraft von 20 N (2 kp). Einsetzbar für Oberflächen- und Tauchmessungen bis 600 °C, 250 mm Sondenrohr (kurzzeitig bis 800 °C bei Tauchmessung)	5 s
68 43 20036	②	FOT 1301 k	Ausführung wie FOT 1301 l, jedoch mit verkürztem Sondenrohr (60 mm)	5 s
68 43 20037	②	FOT 1301 m	Ausführung wie FOT 1301 l, jedoch mit 150 mm langem Sondenrohr	5 s
68 43 20038		KT 1202	Gelber Stecker zum Anschluß beliebiger, handelsüblicherNiCr-Ni-Thermoelemente. Keine Ausgleichsschaltung erforderlich.	
68 43 20039		FT 1202	Freies Thermoelement NiCr-Ni, Schenkel-Ø 0,5 mm, einzeln u. gemeinsam mit Glasseide isoliert, beständig bis 400 °C, komplett mit KT 1202, 2 m Thermoleitung (Mehrmeter nach Aufpreis).	
		Spezialfühler nur für Oberflächenmessung: (Tauchmessung in gasförmigen Medien möglich)		
68 43 20041	④	O 1301	Sehr robuster Oberflächenfühler bis 1100 °C (kurzzeitig bis 1200 °C)	12 s
68 43 20042	⑤	WO 1301	Federnd angebrachtes Thermoelement. Für Oberflächenmessung an walzenförmigen Meßobjekten bis 250 °C (Betriebsartenschalter auf Stellung Tauchmessung). Sehr schneller Fühler	2 s
68 43 20013	⑥	GO 1301	Band-Oberflächenfühler für sehr schnelle Temperaturmessungen bis 500 °C. (Betriebsartenschalter auf Stellung Tauchmessung)	1…2 s
		Fühler nur für Tauchmessung:		
68 43 20051	⑦	BT 1301	Sehr robuster, biegsamer Mantelthermoelementfühler fpr Tauchmessung bis 1100 °C (kurzzeitig bis 1200 °C), Sondenrohr aus Inconel	5 s
68 43 20052	⑧	BT 1301 d	Extrem reaktionsschneller Tauchfühler einsetzbar bis 1100 °C, kurzzeitig bis 1200 °C, Sondenrohr aus Inconel, vorderes Sondenrohr biegsam	0,5 s
68 43 20053	⑨	ET 1301	Fühler für Einstechmessungen in plastischen Stoffen bis 600 °C. Das schräg angeschliffene Sondenrohr ermöglicht ein leichtes Eindringen	5 s
68 43 20054	⑩	ET 1301 k	Kürzere und dünnere Ausführung des vorgenannten Fühlers, verstellbarer Tiefanschlag	3 s
68 43 20055	⑪	GT 1301	Spezialfühler mit freiem Thermoelement zur Messung von Luft und Gasen bis 400 °C	60 s in Luft 1,5 m/s



Zubehör zur Fühlerserie TASTOTHERM®:

68 43 20104 Verlängerungskabel (5 m).
68 43 20105 Schutzrohr aus Edelstahl, 200 mm lang, für Fühler bis 250 mm Länge.
68 43 20106 Schutzrohr aus Edelstahl, 400 mm lang, für Fühler bis 500 mm Länge.
68 43 20109 Köcher für Fühler bis 100 mm Länge.
68 43 20110 Köcher für Fühler bis 250 mm Länge.
68 43 20111 Köcher für Fühler bis 500 mm Länge.

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 925

Die handliche, robuste Bauform macht testo 925 zum idealen Partner im Labor-Bereich.

- das große Display und die Hold-Taste erleichtern das Ablesen der Meßwerte
- großer, robuster Fühler-Handgriff
- liegt sehr gut in der Hand

68 09 09254 **Meßgerät testo 925**

incl. Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten

Meßwertaufnehmer:	NiCr-Ni (Thermoelement-Steckverbindung Typ K)
Meßbereich:	–60 °C … +1000 °C
Genauigkeit (±1 Digit):	±1 °C, ±0,5% v. Mw. (–40 … +900 °C) ±2 °C, ±1% v. Mw. (restlicher Bereich)
Auflösung:	0,1 °C/1 °C, automatische Umschaltung ab +200 °C)
Anzeige:	13 mm Ziffernhöhe
Batteriestandzeit:	>100 h (Alkali-Mangan)

	Temperatur-Fühler:	**Meßbereich**
68 09 21292	Tauch-/Einstech-Fühler, robust	–60 … + 400 °C
68 09 23392	Lebensmittel-Fühler aus Edelstahl	–60 … + 400 °C
68 09 20292	Tauch-/Einstech-Fühler für Einhand-Bedienung	–60 … + 400 °C
68 09 20592	Tauch-Fühler, präzise, schnell, wasserdicht	–60 … +1000 °C
68 09 25792	Tauch-Meßspitze, biegsam (Handgriff s. Zubehör)	–60 … +1000 °C
68 09 20392	Oberflächen-Fühler mit federndem Thermoelement-Band	–60 … + 300 °C
68 09 20192	Oberflächen-Fühler mit federndem Thermoelement-Band für Einhand-Bedienung	–60 … + 300 °C
68 09 20692	Oberflächen-Fühler mit kleinem Meßkopf	–60 … +1000 °C
68 09 24592	Rohr-Fühler mit austauschbarem Meßkopf	–60 … + 130 °C
68 09 21792	Luft-Fühler, robust	–60 … + 400 °C
68 09 20644	Thermopaar, flexibel (Handgriff s. Zubehör): 800	–50 … + 400 °C
68 09 20645	Thermopaar, flexibel (Handgriff s. Zubehör):1500	–50 … + 400 °C
68 09 20646	Thermopaar, flexibel (Handgriff s. Zubehör):1500	–50 … + 250 °C
68 09 20592	Luft-Fühler, präzise, wasserdicht	–60 … +1000 °C

Zubehör:

68 09 60180	Bereitschaftstasche für Meßgerät und Fühler
68 09 91092	Handgriff für Thermopaare und Tauch-Meßspitze
68 09 50025	9 V-Akku für testo 925
68 09 40025	Ladegerät zum externen Laden des Akkus

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001	Standard-Kalibrier-Zertifikat

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 901, Messen, Speichern, Drucken
Hohe Schnelligkeit bei guter Genauigkeit auch für extrem hohe Temperaturen zeichnet testo 901 aus. Der weite Temperaturbereich ermöglicht Messungen in der Kältetechnik und bei der Wärmebehandlung von Proben unter besonders hohen Temperaturen.

- robustes Meßgerät
- aufsteckbarer Recorder und PC-Adapter zum Speichern, Drucken und Übertragen der Meßdaten in den PC
- umfangreiches Fühlerprogramm

68 09 09011 **Meßgerät testo 901**
incl. Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten
2 Meßeingänge für Meßwertaufnehmer Typ (K) NiCr-Ni, (J) Fe-CuNi, NTC

Meßbereich:	
(K)	–120 … +1370 °C
(J)	–120 … +1000 °C
(NTC)	– 40 … + 70 °C
Auflösung:	
(K)	0,1 °C (–120,0 … +999,9 °C) 1 °C (+1000 … +1370 °C)
(J/NTC)	0,1 °C
Genauigkeit (±1 Digit):	
(K/J)	±0,3 °C (–120 … –50 °C) ±0,2 °C (–49,9 … +199,9 °C) ±0,1% v.Mw. (ab +200 °C)
(NTC)	±0,1 °C (–20… +50 °C) ±0,2 °C (restlicher Bereich)
Meßrate:	1/sec.
Anzeige:	2-zeilige LCD
Batteriestandzeit:	25 h Dauermessung oder 5.000 Meßzyklen à 20 sec. (Alkali-Mangan)

Temperatur-Fühler:

68 09 00194	Oberflächen-Fühler, sehr reaktionsschnell mit federndem Thermoelement-Band	–200 … + 300 °C
68 09 00394	Oberflächen-Fühler, robust	–200 … + 700 °C
68 09 00693	Oberflächen-Fühler für hohe Temperaturen	–200 … +1100 °C
68 09 02394	Oberflächen-Flachkopf-Fühler mit Teleskop	– 50 … + 250 °C
68 09 00293	Einstech-Fühler, schnell	–200 … + 400 °C
68 09 02593	Lebensmittel-Fühler aus Edelstahl	–200 … + 400 °C
68 09 00493	Schneller Tauch-Fühler	–200 … + 600 °C
68 09 05293	Tauch-Meßspitze, biegsam, Edelstahl, L. 550, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … + 900 °C
68 09 05393	Tauch-Meßspitze, biegsam, Edelstahl, L. 750, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … + 900 °C
68 09 05493	Tauch-Meßspitze, biegsam, Edelstahl, L. 1200, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … + 900 °C
68 09 05693	Tauch-Meßspitze, biegsam, Inconel, L. 530, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … + 900 °C
68 09 05893	Tauch-Meßspitze, biegsam, Inconel, L. 550, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … +1100 °C
68 09 05793	Tauch-Meßspitze, biegsam, Inconel, L. 1030, (Handgriff s. Zubehör)	–200 … +1100 °C
68 09 09714	Luft-Fühler, sehr genau	– 40 … + 130 °C
68 09 09794	Luft-Fühler mit dünner Meßspitze	–200 … + 600 °C
68 09 41109	Thermopaar, glasseide-isolierte Thermoleitung	+400 °C
68 09 41607	Thermopaar, aufklebbar	+200 °C
68 09 01693	Adapter zum Anschluß von Thermopaaren und Fühlern mit offenen Drahtenden	

Zubehör:

68 09 40070 **Recorder,** zum Speichern und Drucken der Meßdaten (bis zu 2500 Daten, bis zu 750 Meßblöcke bestehend aus Datum, Uhrzeit, Meßwert-Nr. und Meßwerten)
68 09 50088 **Akku-Satz** für Recorder 0554.0070 (4 × 1,24 V)
68 09 40149 1 Pack Druck-Papierrollen (5 Stk.) für Recorder
68 09 40071 **PC-Adapter,** (Voraussetzungen: IBM XT/AT oder komp. Rechner, DOS ab 3.1, Testo-Auswerte-Software ab 1.3, 1 serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk)
68 09 40171 **PC-Adapter** mit Windows Software „Light", (Voraussetzungen: IBM PC oder 100%-Kompatibler mit mind. 2 MB RAM (empf. AT/386 mit mind. 4 MB RAM) oder ein Gerät der IBM Personal System/2 Serie, DOS 3.1 oder höher, eine Festplatte und ein Diskettenlaufwerk für 3 $^1/_2$", 2 serielle Schnittstellen/1 parallele Schnittstelle.
68 09 40173 **Comfort-Software „Light"** mit Bedienungsanleitung, 3,5" Diskette
68 09 40174 **Comfort-Software „Professional"** mit Handbuch, 3,5" Diskette
68 09 60091 **Bereitschaftstasche** (Leder), für Meßgerät und Recorder
68 09 60106 **Kunststoff-Koffer** für Meßgerät (425 × 335 × 85)
68 09 60145 **Kunststoff-Koffer** für Meßgerät, Recorder, PC-Adapter (530 × 395 × 107)
68 09 05593 **Handgriff** für steckbare Meßspitzen, mit Vergleichsstellenkompensation und Wendelleitung
68 09 50025 **9 V-Akku**, für Meßgerät, statt Batterie
68 09 40088 **Stecker-Netzteil** zum Netzbetrieb und zum Laden der Akkus, für Meßgerät und Recorder

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001 **Standard-Kalibrier-Zertifikat**
68 09 00101 **Sonder-Kalibrier-Zertifikat**
68 09 00201 **DKD-Kalibrierschein**

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 112, eichfähig
testo 112 wurde speziell für Kontroll-Messungen konzipiert nach den im Juli 1993 in Kraft getretenen EG-Richtlinien. Mit der PTB-Zulassung ist testo 112 besonders für Lebensmittel-Kontroll-Messungen geeignet.

- eichfähiges Temperatur-Meßgerät
- robustes, wasserdichtes Gehäuse (IP 54)
- umfangreiches Fühlerprogramm, eichfähig

Meßgerät testo 112

68 09 01125	incl. Bereitschaftstasche, Bedienungsanleitung und Batterie
68 09 00351	Eichgebühren für Meßgerät
68 09 00391	Eichschein (Meßgerät mit Fühler)

Technische Daten
Wie testo 110, jedoch:
eichfähiger Meßbereich: –25 … +120 °C
Genauigkeit: höher als testo 110, entsprechend den PTB-Anforderungen

	Temperatur-Fühler, eichfähig:	**Meßbereich**
68 09 42211	Lebensmittel-Fühler aus Edelstahl	–50 … +120 °C
68 09 40211	Tauch-/Einstech-Fühler für Einhand-Bedienung	–50 … +120 °C
68 09 43211	Gefriergut-Fühler, zum Einschrauben	–50 … +120 °C
68 09 49711	Luft-Fühler, Einhand-Bedienung	–50 … +120 °C
68 09 00361	Eichgebühren für Fühler	

Zubehör:

68 09 60180	Bereitschaftstasche für Meßgerät und Fühler
68 09 50025	9 V-Akku für testo 112
68 09 40025	Ladegerät zum externen Laden des Akkus

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 720
Durch seine robuste, spritzwassergeschützte Bauform, das große Display und den großen Meßbereich ist **testo 720** das ideale Meßgerät für den Einsatz im Laboralltag.

- präzise Temperaturen messen
- robustes, wasserdichtes Gehäuse (IP 54)
- Einsatz in Werkstoff- und Prüflabors
- umfangreiches Fühlerprogramm

68 09 07205 **Meßgerät testo 720**
Tasche, Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten

Meßwertaufnehmer:	PT100-Sensor in 4-Leiter-Technik
Meßbereich:	–100 °C … +800 °C
Genauigkeit:	±0,2 °C, (–100 °C … +199,9 °C) ±0,2% v.Mw. (+200 °C … +800 °C)
System-Genauigkeit: (gemessen mit Tauch-/Einstech-Fühlern)	besser ±0,5 °C (–100 °C … +99,9 °C) besser ±0,5% (+100 °C … +800 °C)
Auflösung:	0,1 °C/1 °C, automatische Umschaltung von 1/10 °C auf 1 °C (ab +200 °C)
Anzeige:	13 mm Ziffernhöhe
Batteriestandzeit:	>100 H (Alkali-Mangan)

	Temperatur-Fühler:	**Meßbereich**
68 09 90272	Tauch-/Einstech-Fühler für Einhand-Bedienung	–50 … +400 °C
68 09 92272	Lebensmittel-Fühler aus Edelstahl	–50 … +400 °C
68 09 99972	Oberflächen-Fühler	–50 … +400 °C
68 09 99772	Luft-Fühler, robust	–50 … +400 °C
68 09 97072	Labor-Fühler, glasummantelt	–50 … +400 °C
68 09 47072	Ersatzglas für Labor-Fühler	
68 09 93272	Gefriergut-Fühler, zum Einschrauben	–50 … +400 °C

Zubehör:

68 09 50025	9 V-Akku für testo 720
68 09 40025	Ladegerät zum externen Laden des Akkus
68 09 60180	Bereitschaftstasche für Meßgerät und Fühler

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 20001	Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 20101	Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 20201	DKD-Kalibrierschein (nur für Tauchmessungen)

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 701, Messen, Speichern, Drucken
Professionelles Temperatur-Meßsystem für das chemische Labor. testo 701, das handliche Temperatur-Meßgerät verfügt über eine hohe Meßgenauigkeit. Mit den Pt100 Meßwertaufnehmern werden genaue Messungen in Flüssigkeiten, pastösen Massen sowie in bewegter Luft und an Oberflächen durchgeführt.

- robustes Meßgerät
- hohe Genauigkeit
- Differenztemperatur-Anzeige
- aufsteckbarer Recorder und PC-Adapter zum Speichern, Drucken und Übertragen der Meßdaten in den PC
- säurefeste Fühler zum Messen in aggressiven Medien

68 09 07011* **Meßgerät testo 701**
incl. Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten
1 Meßeingang für Meßwertaufnehmer Typ Pt100

Meßbereich:	–200 … +800 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit (±1 Digit):	±0,1 °C (–20 … +200 °C) ±0,2 °C (restlicher Bereich)
Meßrate:	1/sec.
Anzeige:	2-zeilige LCD
Batteriestandzeit:	10 h Dauermessung oder 2 000 Meßzyklen à 20 sec. (Alkali-Mangan)

	Temperatur-Fühler	**Meßbereich**
68 09 59973	Oberflächen-Fühler, mit verbreiterter Meßspitze	– 50 … +400 °C
68 09 50473	Tauch-Fühler, schnell	– 50 … +400 °C
68 09 51570	Tauch-Fühler, halarbeschichtet	– 50 … +160 °C
68 09 52573	Tauch-Einstechfühler, angeschliffene Spitze, wasserdicht und kochfest	–200 … +600 °C
68 09 97072	Labor-Fühler mit Glasummantelung, Glasrohr austauschbar	– 50 … +400 °C
68 09 47072	Ersatz-Glasrohr für Labor-Fühler	

Zubehör:

68 09 40070 Recorder, zum Speichern und Drucken der Meßdaten (bis zu 2500 Daten, bis zu 750 Meßblöcke bestehend aus Datum, Uhrzeit, Meßwert-Nr. und Meßwerten)
68 09 50088 Akku-Satz für Recorder 0554.0070 (4 × 1,24 V)
68 09 40149 1 Pack Druck-Papierrollen (5 Stk.) für Recorder
68 09 40071 PC-Adapter, (Voraussetzungen: IBM XT/AT oder komp. Rechner, DOS ab 3.1, Testo-Auswerte-Software ab 1.3, 1 serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk)
68 09 40171 PC-Adapter mit Windows Software „Light“, (Voraussetzungen: IBM PC oder 100%-Kompatibler mit mind. 2 MB RAM (empf. AT/386 mit mind. 4MB RAM) oder ein Gerät der IBM Personal System/2 Serie, DOS 3.1 oder höher, eine Festplatte und ein Diskettenlaufwerk für 3½", 2 serielle Schnittstellen/1 parallele Schnittstelle.
68 09 40173 Comfort-Software „Light“ mit Bedienungsanleitung, 3,5" Diskette
68 09 40174 Comfort-Software „Professional“ mit Handbuch, 3,5" Diskette
68 09 60091 Bereitschaftstasche (Leder), für Meßgerät und Recorder
68 09 60106 Kunststoff-Koffer für Meßgerät (425 × 335 × 85)
68 09 60145 Kunststoff-Koffer für Meßgerät, Recorder, PC-Adapter (530 × 395 × 107)
68 09 50025 9 V-Akku, für Meßgerät, statt Batterie
68 09 40088 Stecker-Netzteil zum Netzbetrieb und zum Laden der Akkus, für Meßgerät und Recorder

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001 Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00101 Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00201 DKD-Kalibrierschein

* ohne das mitabgebildete Zubehör

Temperatur-Meßgerät, Testo Thermometer

Temperatur-Meßgerät testo 781, Messen, Speichern, Drucken
Das Temperatur-Meßgerät testo 781 ist zum hochgenauen Erfassen der Meßwerte konzipiert worden. Die Temperaturermittlung basiert auf temperaturabhängigen Schwingquarzen. Es hat die sensationelle Auflösung von 0,01/0,001 °C. Durch Einsatz dieser Quarz-Technologie ist das testo 781-Thermometer für die Labortechnik besonders gut geeignet.

- Quarz-Technologie
- aufsteckbarer Recorder und PC-Adapter zum Speichern, Drucken und Übertragen der Meßdaten in den PC
- 2 Fühleranschlüsse zur präzisen Differenzmessung

68 09 07810 **Meßgerät testo 781**
incl. Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten

Meßbereich:	–40 … +300 °C
System-Genauigkeit:	±0,1 °C (–40 … +100 °C) ±0,1% (restlicher Bereich)
Auflösung:	umschaltbar zwischen: 0,01 °C (ganzer Bereich) 0,001 °C (–19,999 bis +99,999 °C)
Meßrate:	1/sec
Anzeige:	2-zeilige LCD
Batteriestandzeit:	20 h Dauermessung oder 4 000 Meßzyklen à 20 sec. (Alkali-Mangan)

Temperatur-Fühler:

68 09 80478 Präzisions-Tauch-Fühler (Schwingquarz, Güteklasse 0,1), (Nennlänge 200 mm) –40 … +300 °C
68 09 80378 Präzisions-Tauch-Fühler (Schwingquarz, Güteklasse 0,1), (Nennlänge 330 mm) –40 … +300 °C
68 09 80678 Flexibler Tauch-Fühler (Schwingquarz), (Nennlänge 1000 mm) –20 … +200 °C

Zubehör:

68 09 40070 Recorder, zum Speichern und Drucken der Meßdaten (bis zu 2500 Daten, bis zu 750 Meßblöcke bestehend aus Datum, Uhrzeit, Meßwert-Nr. und Meßwerten)
68 09 50088 Akku-Satz für Recorder 0554.0070 (4 × 1,24 V)
68 09 40149 1 Pack Druck-Papierrollen (5 Stk.) für Recorder
68 09 40071 PC-Adapter, (Voraussetzungen: IBM XT/AT oder komp. Rechner, DOS ab 3.1, Testo-Auswerte-Software ab 1.3, 1 serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk)
68 09 40171 PC-Adapter mit Windows Software „Light“, (Voraussetzungen: IBM PC oder 100%-Kompatibler mit mind. 2 MB RAM (empf. AT/386 mit mind. 4MB RAM) oder ein Gerät der IBM Personal System/2 Serie, DOS 3.1 oder höher, eine Festplatte und ein Diskettenlaufwerk für 3½", 2 serielle Schnittstellen/1 parallele Schnittstelle.
68 09 40173 Comfort-Software „Light“ mit Bedienungsanleitung, 3,5" Diskette
68 09 40174 Comfort-Software „Professional“ mit Handbuch, 3,5" Diskette
68 09 60145 Service-Koffer für Meßgerät, Recorder, PC-Adapter (530 × 395 × 107)
68 09 50025 9 V-Akku, für Meßgerät, statt Batterie
68 09 40088 Stecker-Netzteil zum Netzbetrieb und zum Laden der Akkus, für Meßgerät und Recorder

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00001 Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00101 Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00201 DKD-Kalibrierschein

Feuchte-Meßgerät, Testo
Humidity measuring instrument

Feuchte-Meßgerät mit Taupunktberechnung testo 610
Das präzise und langzeitstabile Feuchte-Meßgerät für drinnen und draußen. Luftfeuchte und Temperatur werden von **testo 610** gleichzeitig und präzise erfaßt.

- 0 …100%rF, –20 … +70 °C, –30 … +70 °C td
- robuster, langzeitstabiler Feuchtesensor
- Taupunktbestimmung auf Tastendruck
- spritzwasser-geschützt (IP54)
- auf Wunsch mit Kalibrier-Zertifikat oder DKD-Kalibrierschein

68 09 06105 **Meßgerät testo 610**
Fühler, Tasche, Bedienungsanleitung und Batterie

Technische Daten

Meßwertaufnehmer:	Testo®-Keramik-Sensor
Meßbereich:	0 …100 %rF, –20 … +70 °C, –30 … +70 °C td (Taupunkt)
Genauigkeit:	Systemgenauigkeit bei 25 °C ±2%rF (2 … 98%rF) ±0,4 °C (0 … +50 °C) ±0,5 °C (restlicher Bereich)
Auflösung:	0,1%rF, 0,1 °C
Anzeige:	2-zeilig: %rF, °C 9 und 6 mm Ziffernhöhe
Batteriestandzeit:	> 50 h (Alkali-Mangan)

Zubehör:

68 09 40660 Feuchteabgleich-Set 11,3%/75,3%
68 09 50025 9 V-Akku für testo 610
68 09 40025 Ladegerät zum externen Laden des Akkus
68 09 60180 Bereitschaftstasche für Meßgerät und Fühler
68 09 40647 Edelstahl-Sinterkappe

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00006 Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00106 Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00206 DKD-Kalibrierschein Feuchte

Feuchte-Meßgeräte, Testo
Humidity measuring instruments

Präzisions-Meßgerät zur Feuchte- und Temperaturmessung mit Taupunkt-Bestimmung testo 600 und testo 601 zusätzlich zum Speichern und Drucken

Das genaue Messen der Temperatur- und Feuchtewerte wird immer wichtiger. Gerade in Bezug auf Energiesparen und Vemindern der Umweltbelastung.

- 2 Meßgeräte in einem
- Taupunkt
- robuster, langzeitstabiler Feuchtesensor
- umfangreiches Fühlerprogramm
- Grafik- und Auswerte-Software für Windows
- aufsteckbarer Recorder und PC-Adapter zum Speichern, Drucken und Übertragen der Meßdaten in den PC für **testo 601**
- auf Wunsch mit Kalibrier-Zertifikat oder DKD-Kalibrierschein

Technische Daten

68 09 06001 **Meßgerät testo 600**

Bedienungsanleitung und Batterie
Meßbereich:

Kombi-Fühler:	0 …100% rF
	–20,0 … +140 °C
	–50 … +100 °C td (Taupunkt)
Temperatur-Fühler (separat):	
NTC	–20 … + 50 °C
NiCr-Ni	–40 … +1000 °C
Genauigkeit (±1 Digit):	
NTC	±0,2 °C (0 °C … +40 °C)
	±0,3 °C (restlicher Bereich)
NiCr-Ni	±0,5 °C (bis +100 °C)
	±0,5% v.Mw. (ab +100 °C)
Auflösung:	0,1%rF
	0,1 °C (bis +200 °C)
	1 °C (ab +200 °C)

68 09 06011 **Meßgerät testo 601**

Bedienungsanleitung und Batterie
Meßbereich:

Kombi-Fühler:	0 … 100% rF
	–20,0 … +140 °C
	–50 … +100 °C td (Taupunkt)
Temperatur-Fühler (separat):	
Pt100	–200 … +800 °C
Genauigkeit (± 1 Digit):	
Pt100	±0,1 °C (–20 … +200 °C)
	±0,2 °C (restlicher Bereich)
Analogausgänge:	10 mV/%rF
	1 mV/°C
Auflösung:	0,1%rF
	0,1 °C

Gemeinsame Daten testo 600/601

Taupunkt-Temperaturanzeige:	automatische Berechnung aus Feuchte und Temperatur
Systemgenauigkeit:	±2%rF (2 … 98%rF)
	±0,4 °C (0 … +50 °C)
	±0,5 °C (restlicher Bereich)
Anzeige:	2-zeilige LCD

	Feuchte- und Temperatur-Fühler für testo 600/601	**Meßbereich**
68 09 69760	Luft-Fühler für Feuchte- und Temperatur-Messungen	0 …100%rF –20,0 … +70,0 °C
68 09 60360	Schwert-Fühler	0 …100%rF –20,0 … +70,0 °C
68 09 62160	Einstech-Fühler zum Messen in Schüttgütern	0 …100%rF –20,0 … +140,0 °C
	Temperatur-Fühler passend zu testo 600	
68 09 00194	Oberflächen-Fühler, robust	–200 … +300 °C
68 09 00493	Schneller Tauch-Fühler	–200 … +600 °C
68 09 09794	Luft-Fühler mit dünner Meßspitze	–200 … +600 °C
	Temperatur-Fühler passend zu testo 601	
68 09 59973	Oberflächen-Fühler, robust	– 50 … +400 °C
68 09 50473	Tauch-Fühler zum Messen in Flüssigkeiten	– 50 … +400 °C
68 09 59773	Luft-Fühler, sehr genau	– 50 … +600 °C

Zubehör:

68 09 40070	Recorder, zum Speichern und Drucken der Meßdaten (bis zu 2500 Daten, bis zu 750 Meßblöcke bestehend aus Datum, Uhrzeit, Meßwert-Nr. und Meßwerten)
68 09 50088	Akku-Satz für Recorder 0554.0070 (4 × 1,24 V)
68 09 40149	1 Pack Druck-Papierrollen (5 Stk.) für Recorder
68 09 40071	PC-Adapter, (Voraussetzungen: IBM XT/AT oder komp. Rechner, DOS ab 3.1, Testo-Auswerte-Software ab 1.3, 1 serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk)
68 09 40171	PC-Adapter mit Windows Software „Light“, (Voraussetzungen: IBM PC oder 100%-Kompatibler mit mind. 2 MB RAM (empf. AT/386 mit mind. 4MB RAM) oder ein Gerät der IBM Personal System/2 Serie, DOS 3.1 oder höher, eine Festplatte und ein Diskettenlaufwerk für 3½", 2 serielle Schnittstellen/1 parallele Schnittstelle
68 09 40173	Comfort-Software „Light“ mit Bedienungsanleitung, 3,5" Diskette
68 09 40174	Comfort-Software „Professional“ mit Handbuch, 3,5" Diskette
68 09 60091	Bereitschaftstasche (Leder), für Meßgerät und Recorder
68 09 60106	Kunststoff-Koffer für Meßgerät (425 × 335 × 85)
68 09 60145	Kunststoff-Koffer für Meßgerät, Recorder, PC-Adapter (530 × 395 × 107)
68 09 50025	9 V-Akku, für Meßgerät, statt Batterie
68 09 40088	Stecker-Netzteil zum Netzbetrieb und zum Laden der Akkus, für Meßgerät und Recorder

Kalibrier-Zertifikate:

68 09 00006	Standard-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00106	Sonder-Kalibrier-Zertifikat
68 09 00206	DKD-Kalibrierschein

Mantel-Thermoelemente, Raczek
Jacket Thermocouples

① **Mineral-isolierte Mantelelemente NiCr-NiAl(K),** einsetzbar bis 1100 °C. Thermospannung ca. 40 mV bei 1000 °C. Eine Thermospannungstabelle liegt jeder Lieferung bei.

Mantelwerkstoff: Inconel, Thermodrähte in Magnesiumoxid eingebettet. Mit fest angeschlossenen, 1 m langen Ausgleichsleitungen. Andere Anschlußarten auf Wunsch.

Max. Temperatur der Kaltlötstellen: 80 °C.

Mantel-Thermoelemente:

	Länge mm	Durchmesser mm
68 73 05151	150	0,5
68 73 05152	150	1,0
68 73 05153	150	1,5
68 73 05154	150	3,0
68 73 05201	200	0,5
68 73 05202	200	1,0
68 73 05203	200	1,5
68 73 05204	200	3,0
68 73 05251	250	0,5
68 73 05252	250	1,0
68 73 05253	250	1,5
68 73 05254	250	3,0
68 73 05301	300	0,5
68 73 05302	300	1,0
68 73 05353	300	1,5
68 73 05354	300	3,0
68 73 05501	500	0,5
68 73 05502	500	1,0
68 73 05503	500	1,5
68 73 05504	500	3,0

68 73 05600 ⑤ **Miniatur-Stecker** für Thermoelement.
68 73 05601 ② **Standard-Stecker** für Thermoelement.
68 73 05602 ④ **Miniatur-Einbaubuchse** für Thermoelement, mit Zugentlastung für Miniaturstecker.
68 73 05603 ③ **Standard-Einbaubuchse** für Thermoelement, mit Zugentlastung für Standardstecker.

68 73 05610 **Oberflächen-Thermoelement,** federnd, mit Miniaturstecker (siehe Meßgeräte-Abbildung).
68 73 05611 **Oberflächen-Thermoelement,** federnd, mit Standardstecker.

68 73 12000 ⑥ **Temperaturmeßgerät GTH** für Thermoelemente NiCr-NiAl(K), ohne Thermofühler.
Meßbereich: –65… +1150 °C
Auflösung: 0,1 K (–65… +199,9 °C)
1,0 K (–65… +1150 °C)

Mantel-Thermoelemente, Windaus
Jacket Thermocouples

Schnellansprechende, biegsame Mantel-Thermoelemente, zuverlässig durch den besonderen Schutz der Innenleiter, isoliert mit Magnesiumoxid.

Mantelwerkstoff: Inconel (hitzebeständiger Stahl bis 1150 °C)
Ausführung: Anschluß mit Verstärkungshülse und Knickschutz sowie 2 m festangeschalossener Silicon-Ausgleichsleitung, ohne Stecker (andere Leitungslängen lieferbar)

	Thermopaar	Mantel-Ø	**Best.-Nr**.	Thermopaar	Mantel-Ø
68 03 10…	NiCr-Ni	0,25 mm	**68 03 40…**	NiCr-Ni	1,5 mm
68 03 20…	NiCr-Ni	0,50 mm	**68 03 45…**	NiCr-Ni	2,0 mm
68 03 30…	NiCr-Ni	1,0 mm	**68 03 50…**	NiCr-Ni	3,0 mm

… **Ergänzung obiger Best.-Nr.:**
Bitte die gewünschte Mantellänge in Best.-Nr. integrieren.

Beispiel:
Thermoelement NiCr-Ni 1 mm Ø hat bei 250 mm Mantellänge die Best.-Nr. 68 03 30250.

Klimameßgeräte und Datalogger, SIEMENS
Temperature and Climate Meters

für Temperatur, Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit usw.; Alle Meßwertgeber sind ohne Anzeigegerätprogrammierung anschließbar. DKD oder Werksprüfschein als Option.

68 12 22902 ① **Anzeigegerät ALMEMO 2290-2,** für Kontrollmessungen mit 5 Tasten für Funktionsaufrufe; analoge und digitale Datenausgabe über Ausgangsmodul

68 12 22908 ② **Datalogger ALMEMO 2290-8,** für automatische Messung, Speicherung und Ausgabe von Meßwerten, mit 5 Eingangs- und 2 Ausgangsbuchsen

Windows®-Software zur Programmierung, Steuerung, Visualisierung, Dokumentation und Archivierung auf Anfrage.

Technische Kenndaten Meßgeräte, Meßbereiche siehe Meßwertgeber

	ALMEMO 2290-2 7MC5900-8AD	**ALMEMO 2290-8 7MC5900-8AE**
Eingangsbuchsen:	1	5, galvanisch getrennt
Ausgangsbuchsen:	2	2
A/D-Umsetzer.	Multi-Slope, integrierend, 16-bit-Auflösung	
Meßrate:	3 Messungen/s	
Selbstkalibrierung:	automatische Nullpunktkorrektur, Fühlerbrucherkennung und Interface-Erkennung, Nenntemperatur 22 °C ± 2 K	
Fehlergrenzen:	±0,03% v. Mw ± 2 Digit	
Vergleichsstellenkompensation:	wirksam im Bereich –30 bis –100 °C	
Anzeige:	6×7-Segment-LCD-Anzeige u. 2×16-Segment-LCD-Anzeige, 13 mm	
Speicher:		130 KByte für 25000 Meßwerte
Meßzyklus:		1 s bis 59 h 59 min 59 s einstellbar
Uhrzeit:	1 s bis 23 h 59 min 59 s, nicht gepuffert	Uhrzeit gepuffert
Datum:	nicht gepuffert, keine Monats-/Jahreskorrektur	Datum gepuffert
Hilfsenergie:	9-V-Alkali-Mangan-Batteri (Betriebszeit etwa 70 h) oder Netzadapter 9 V, 50 µA	
Stromaufnahme:	7 mA	9 mA, Sleep-Modus 50 µA
Zul. Umgebungstemperatur im Betrieb:	–10 bis –60 °C	
Maße:	180 mm × 85 mm × 33 mm	
Gewicht:	etwa 0,4 kg	

Ausgangsmodule:

68 12 23100 **V24-Stecker m. Kabel,** Ausgabezyklus 1 s bis 59 h, 59 min. 59 s über Gerät oder PC programmierbar.

68 12 23105 **Centronics-Stecker m. Kabel,** Ausgabezyklus 1s bis 59 h, 59 min. 59s über Gerät programmierbar

Meßwertgeber:

Temperaturaufnehmer NiCr-Ni (Typ K)	**Meßbereich**	**Fühlerlänge**
für Oberflächenmessung		
68 12 24120 Typ FT A 120-2	bis 500 °C	150 mm
68 12 24253 Typ FT A 253-5	bis 250 °C	100 mm
in Flüssigkeiten		
68 12 24222 Typ FT A 222-2	bis 500 °C	100 mm
68 12 24431 Typ FT A 431-1L	bis 800 °C	100 mm
in Luft und Gasen		
68 12 24126 Typ FT A 126	bis 1000 °C	530 mm
Temperaturaufnehmer mit Widerstandsthermometer Pt100 in Luft und Flüssigkeiten		
68 12 24005 Typ FP A 05	bis 300 °C	100 mm
68 12 24006 Typ FP A 06	bis 300 °C	100 mm
Kombinierte Feuchte-/Temperaturaufnehmer		
68 12 24461 Typ FH A 461-1	5% bis 98% –20 bis 80 °C	165 mm
68 12 24846 Typ FN A 846 (psychometerisch)		
Aufnehmer für Luftgeschwindigkeit (Flügelräder)		
68 12 24915 Typ FVA 915 S1 xx (Standard Flügelrad)	0,3 bis 20 m/s	
68 12 24916 Typ FVA 915 S2 xx (Mini Flügelrad)	0,6 bis 40 m/s	
Infrarotdetektor		
68 12 24260 Typ FT A 260 MV	–18 bis 260 °C	

Weitere anschließbare Meßwertaufnehmer auf Anfrage

①

②

IR-Thermometer, OPTRON
IR-Thermometer

Modell IT-340:
Handgerät der erhöhten Leistungsklasse mit auswechselbaren Sensoren für Messungen im nahen bzw. fernen Distanzbereich.

- Doppel-LCD-Anzeige für Temperaturwert und Parameter.
- Automatische Batterieabschaltung, Balkenanzeige für Batteriereserve.
- Letztwertspeicher, Min.-, Max.- und Durchschnittsanzeige, variable Zeitkonstante, °C/°F-Umschaltung.

Technische Daten:

Modell:	IT-340S	IT-340W
Außenmaße:	72 × 34 × 140 mm (Gerät) 29 × 34 × 140 mm (Sensor)	
Gewicht:	400 g inkl. Batterien	
Stromversorgung:	4 Alkali-Mangan-Batterien IECLL R 6, Typ Mignon für	
	ca. 50 h	ca. 100 h
Spektralbereich:	8 . . . 16 µm	8 . . . 12 µm
Meßbereich:	–50 . . . + 500 °C/–58 . . . + 932 °F	
Auflösung:	0,1 °C/1 °F	0,1 °C/1 °F
Genauigkeit:	±2 K (bis 200 °C) bzw. ±1% vom Meßwert (bis 500 °C)	
Meßfleckgröße (Ø):	2,5 mm Meßdistanz 30 mm) 32,4 mm (Meßdistanz 100 mm)	20 mm (Meßdistanz 100 mm) 120 mm (Meßdistanz 800 mm)
Einstellzeit:	1,5 s	1,5 s
Emissionsgrad:	0,10 . . . 1,00 einstellbar (gespeichert)	
Umgebungsbed.:	0 . . . 50 °C, 35 . . . 85% r. F.	
Analogausgang:	1 mV/°C	1 mV/°C

68 93 00340 **Anzeige- und Bedieneinheit IT-340.**
68 93 01010 **Sensor S** für Messungen im Nahbereich mit Pilotlicht (LED rot) für genaues Ausrichten.
68 93 01020 **Sensor W** für Messungen im großen Distanzbereich ohne Pilotlicht.

Weiteres Zubehör:
68 93 01110 Tischstativ.
68 93 01121 Akkusatz.
68 93 01130 Schnell-Ladegerät.
68 93 01150 Netzadapter.
68 93 01160 Linienschreiber, Schreibbreite 60 mm.

Ubbelohde-Viskosimeter, SCHOTT-GERÄTE
Ubbelohde-Viscosimeters

ISO/DIS 3105, DIN 51562, BS 188, NF T 60-100

	Typ	Kapillare Nr.	Kapillare I.-Ø mm	Konstante Richtwert K	Meßbereich (Richtwert) mm^2/s
	Kapillar-Viskosimeter, kalibriert, für manuelle Messungen. Herstellerzertifikat mit Konstante.				
69 27 10001	50100	0	0,36	0,001	0,3… 1
69 27 10002	50103	0c	0,47	0,003	0,5… 3
69 27 10003	50101	0a	0,53	0,005	0,8… 5
69 27 10004	50110	I	0,63	0,01	1,2… 10
69 27 10005	50113	Ic	0,84	0,03	3 … 30
69 27 10006	50111	Ia	0,95	0,05	5 … 50
69 27 10007	50120	II	1,13	0,1	10 … 100
69 27 10008	50123	IIc	1,50	0,3	30 … 300
69 27 10009	50121	IIa	1,69	0,5	50 … 500
69 27 10010	50130	III	2,01	1	100 … 1000
69 27 10011	50133	IIIc	2,65	3	300 … 3000
69 27 10012	50131	IIIa	3,00	5	500 … 5000
69 27 10013	50140	IV	3,60	10	1000 …10000
69 27 10014	50143	IVc	4,70	30	3000 …30000
69 27 10015	50141	IVa	5,34	50	6000 …30000
69 27 10016	50150	V	6,30	100	über 10000
	Kapillar-Viskosimeter, nicht kalibriert. Für Relativmessungen.				
69 27 10026	53003	0c	0,47	0,003	0,5… 3
69 27 10027	53001	0a	0,53	0,005	0,8… 5
69 27 10028	53010	I	0,63	0,01	1,2… 10
69 27 10029	53013	Ic	0,84	0,03	3 … 30
69 27 10030	53020	II	1,13	0,1	10 … 100
69 27 10031	53023	IIc	1,50	0,3	30 … 300
69 27 10032	53030	III	2,01	1	100 … 1000
69 27 10033	53033	IIIc	2,65	3	300 … 3000
69 27 10034	53040	IV	3,60	10	1000 …10000
	Kapillar-Viskosimeter, kalibriert, für automatische Messungen. Herstellerzertifikat mit Konstante.				
69 27 53200	53200	0	0,36	0,001	0,3… 1
69 27 53203	53203	0c	0,47	0,003	0,5… 3
69 27 53201	53201	0a	0,53	0,005	0,8… 5
69 27 53210	53210	I	0,63	0,01	1,2… 10
69 27 53213	53213	Ic	0,84	0,03	3 … 30
69 27 53211	53211	Ia	0,95	0,05	5 … 50
69 27 53220	53220	II	1,13	0,1	10 … 100
69 27 53223	53223	IIc	1,50	0,3	30 … 300
69 27 53221	53221	IIa	1,69	0,5	50 … 500
69 27 53230	53230	III	2,01	1	100 … 1000
69 27 53233	53233	IIIc	2,65	3	300 … 3000
69 27 53231	53231	IIIa	3,00	5	500 … 5000
69 27 53240	53240	IV	3,60	10	1000 …10000

Viscotester, HAAKE
Viscotester

Viscotester VT01 und VT02
Kleine, batteriebetriebene Rotationsviskosimeter für schnelle Test- und Vergleichsmessungen im Labor und Betrieb. Die Geräte werden mit je 3 Meßeinrichtungen geliefert.

69 53 60142 **Viscotester VT01**
Viskositätsbereich: 1,5…330 mPa · s
Temperaturbereich: 0…100 °C

69 53 60143 **Viscotester VT02**
Viskositätsbereich: 30…4 × 10^5 mPa · s
Temperaturbereich: 0…100 °C

Viskosimeter, HAAKE
Viscometers

69 53 61150 **Kugelfallviskosimeter, System Höppler,** nach DIN 53 015. Präzises Viskosimeter für durchsichtige newtonsche Flüssigkeiten. Durch die gute Temperiermöglichkeit wird eine Meßgenauigkeit von +/- 0,5% erreicht.

Viskositätsbereich: 0,5…10^5 mPa · s
Temperaturbereich: –20 °C…+120 °C

Zubehör (Option)

69 53 61201 **Stoppuhr**, Teilung 0,1 s.
69 53 61203 **Gaskugeln G.**
69 53 61206 **Satz (E 7, E 2000, E 6000) Normalflüssigkeit,** je 50 ml.

Portables Handviskosimeter BG Handy (batteriebetrieben)
Portable Viscometer
Windaus

Merkmale und Einsatzmöglichkeiten:

- kein Stativ notwendig
- netzunabhängig
- Messungen in der Produktion mit GMS-Meßsystemen
- Messungen mit Sondermeßkörpern direkt in der Flüssigkeit
- Ankopplung von Meßkörpern in Sonderbauformen möglich
- Einsatz mit Tauchsystemen

Einfach zu bedienende batteriebetriebene Rotations-Viskosimeter mit gekapselten Meßsystemen (Messung im geschlossenen Becher) oder Tauchmeßsystemen (Messungen in offenen Behältern) für schnelle, präzise, reproduzierbare Messungen vor Ort, im Labor und in der Fabrikation.

Besonders geeignet für Produktionsüberwachung und -kontrolle sowie Qualitätssicherung. Die Aufnahme von Fließkurven sowie Messungen nach DIN oder ASTM ist möglich. Lieferumfang: Meßgerät Handy im Koffer, 3 gekapselte Meßsysteme, Ladegerät.

69 03 00020 ① **Handviskosimeter BG-Handy II**
Einpunkt-Meßgerät mit einer festen Drehzahl (Schergeschwindigkeit).
Temperaturbereich –20 bis +250 °C.
Viskositätsbereich 1,5 bis 100 000 mPa s.

69 03 00030 ② **Handviskosimeter BG Handy III**
Mehrpunkt-Meßgerät mit 3 festen Drehzahlen (Schergeschwindigkeiten).
Temperaturbereich –20 bis +250 °C.
Viskositätsbereich 1,5 bis 100 000 mPa s.

Sondermeßbereiche sowie Sondersysteme auf Anfrage.

Rotations-Viskosimeter ST-DIGIT, Schlee
Rotation Viscometer

Ein mikroprozessorgesteuerter Apparat, der ein Maximum an Präzision und eine große Reproduzierbarkeit der Viskosität garantiert. Direkte Anzeige in CP oder Poise je nach Modell.
Meßgenauigkeit: ±1% auf der Basis der benutzten Skala.

69 34 00100	ST-DIGIT L – niedr. Viskosität
69 34 00200	ST-DIGIT R – mittl. Viskosität
69 34 00300	ST-DIGIT H – hohe Viskosität

Viskositätsmeßgerät AVS 310, SCHOTT-GERÄTE
Viscosity Measurement Unit AV 310

69 27 31000 **Mikroprozessorgesteuertes Viskositätsmeßgerät AVS 310**
Mißt quarzgenau die Laufzeit mit einer Auflösung von 1/100 s. Die Messungen werden automatisch wiederholt und die Meßwerte gespeichert. Die RS-232-Schnittstelle ermöglicht den Anschluß eines Druckers oder Computers.

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	257 × 215 × 145 mm
Gewicht:	ca. 3,5 kg
Gehäuse:	abgeschirmtes Kunststoff/Aluminiumgehäuse mit chemisch resistenter Zweikomponentenbeschichtung
Stromversorgung:	220 V~, 50…60 Hz, 40 A (110 V~, 50…60 Hz auf Anfrage)
Meßwertanzeige:	6stellige Siebensegment-LED-Anzeige mit Fließkomma, Höhe = 17 mm
Meßbereiche	
Zeit:	0,01…9999,99 s
Viskosität:	0,35…10000 mm^2/s (cSt)
Genauigkeit (Zeit):	±0,01%
Anzeigegenauigkeit:	±1 Digit (0,01 s)
Pumpdruck:	mikroprozessorgesteuert
Temperierzeit:	1…20 min (vorwählbar)
Anzahl Messungen:	1…10 (vorwählbar)
Viskosimeter-Spülung:	Anschluß für Spülautomat AVS 26
Datenschnittstelle:	RS 232 C
Umgebungstemperatur:	0…+50 °C

Empfohlenes Zubehör:
Meßstative für den Einsatz von Kapillar-Viskosimetern:

Außenmaße (B × H × T):	90 × 460 × 90 mm
Mindesteintauchtiefe:	270 mm
Gewicht:	ca. 1,1 kg

69 27 31010 **Metall-Meßstativ AVS/S,** vorzugsweise für nichtwäßrige Badflüssigkeit, Temperatureinsatzbereich -80…+150 °C.

69 27 31011 **PVDF-Meßstativ AVS/SK,** korrosionsfrei, sowohl für wäßrige als auch für nichtwäßrige Badflüssigkeiten geeignet, Temperatureinsatzbereich 0…+100 °C.

69 27 31020 **Durchsicht-Thermostat CT 1650/2** für max. 2 Meßstellen und höchste Anforderungen. Arbeitstemperatur bis +80 °C, Pt-100-Proportionalregelung, Temperaturkonstanz ±0,01 K.

Viskosimeter, Raczek
Viscometer

automatisches Kapillarviskosimeter **CAVIS**
automatische Kapillarviskosimeter **VISCO 2000**
halbautomatisches Kapillarviskosimeter **VISCO 400**

CAVIS mit fest eingebauter Edelstahlkapillare 0,6; 0,7; oder 1,2 mm Durchmesser in einem Blockthermostaten (Trockenthermostat). Der Thermostat wird elektrisch beheizt und hat zusätzlich einen Wärmetauscher (Kühlschlange) zum Anschluß an die Wasserleitung oder einen Kryostaten, um auch unterhalb der Raumtemperatur temperieren zu können. Es ist mit einem Mikroprozessor ausgerüstet, der eine 2-Punkt-Kalibrierung erlaubt.

Der CAVIS ist ein kompaktes, betriebsfertiges Gerät und benötigt nur kleine Probenmengen ab ca. 0,7ml im halbautomatischen Betrieb. Die Anzeige erfolgt direkt in mPas (dynamische Viskosität) auf einer Digitalanzeige / Drucker / Computer (RS 232). Es eignet sich besonders für schnelle, präzise Messung bei kleinen Probenmengen und niedrigen Viskositäten. Geeignet für wasserklare und auch trübe oder opaque Newton'sche Flüssigkeiten. Anwendungen: Blut-Plasma, Polymere, Gelatine, Stammwürze, Bier. Das CAVIS wird mit Standardölen nach ISO kalibriert.

Das **VISCO 2000** wird komplett mit Autosampler geliefert und eignet sich im Unterschied zum CAVIS besonders für hochviskose Flüssigkeiten, z.B. Mineralöle und gebrauchte Mineralöle. Die Meßzeit bei 500 mPas beträgt nur ca. 4 Minuten. Es werden immer simultan Doppelbestimmungen durchgeführt und nach jeder Messung mit einem Lösemittel gespült. Das VISCO 2000 wird mit Standardölen nach ISO kalibriert.

Das **VISCO 400** ist ein konventionelles Kapillarviskosimeter für Ubbelohde Kapillarviskosimeter. Das Einfüllen der Meßflüssigkeit geschieht manuell, die anschließende Messung wird automatisch registriert. Der Thermostat nimmt bis zu 4 Kapillaren auf, die Kappilarhalter sind mit Lichtsensoren ausgerüstet. Messungen nach ASTM und ISO.

Technische Daten CAVIS

Maße (B × H × T):	364 × 190 × 362 (ohne Autosampler)
Anschlüsse:	220V, Wasserleitung (?), RS 232
Anzeige:	digital direkt in mPas, °C
Meßbereich:	0,200 bis ca. 50 mPas (u.U. höher)
Meßverfahren:	Kapillarviskosimeter mit integrierter Stahlkapillare, Flüssigkeit wird angesaugt
Temperaturbereich:	0–70 °C, 0,1K
Meßzeit:	ca. 1 Minute (je nach Kapillare und Viskosität)

Technische Daten VISCO 2000

Maße:	570 × 250 × 360 und Autosampler 185 × 410 × 320
Meßbereich:	5 bis 1000 mPas bei 40 °C
Durchsatz:	15 bis 30 Proben je Stunde
Temperaturbereich:	40 bis 120 °C, ±0,01K
Meßverfahren:	Kapillarviskosimeter mit intergrierter Kapillare, Flüssigkeit wird abgesaugt

Technische Daten VISCO 400

Maße:	532 × 305 × 305 mm
Temperaturbereich:	0–100 °C
Kapillaren (Kanäle):	4 ASTM Ubbelohde
Viskositätsbereich:	0,3 bis 100,000 mm^2s (cSt.)
Auflösung:	0,01 Sekunde

69 73 00030		**CAVIS 3** mit Digitalanzeige und RS 232, ohne Drucker
69 73 00040	①	**CAVIS 4** mit Digitalanzeige und RS 232, mit Drucker
69 73 00132		**CAVIS PW 2** Auto Sampler mit Waschstation
69 73 00131		**CAVIS CAP 1** Ersatzkapillare in Blockthermostat komplett
69 73 00120		**CAVIS SOFT** Software
69 73 20000	②	**VISCO 2000** komplett mit Datenstation und Autosampler
69 73 40000	③	**VISCO 400** komplett mit Thermostat und 4 Ubbelohde Kapillaren u. Timer

Gelierzeitmesser, thermo-DUX/Techne
Gelation Timers

Geräte zur Gelierzeitmessung von Polymeren:
Bei fortschreitender Polymerisation flüssiger Polymere vernetzen sich die Moleküle bei einem bestimmten Punkt. Das sich bildende Gel nimmt die Eigenschaften eines „elastischen Festkörpers“ an. Der Eintritt der Gelatinierung wird durch diese Gelierzeitmesser angezeigt. Ein Meßtaucher sinkt durch seine Schwerkraft eine vorgegebene Strecke in das Polymer ein und wird durch einen Synchronmotor wieder nach oben gezogen. Sobald das Gewicht des Meßtauchers und die Festigkeit der Probe sich die Waage halten, stoppt der Meßvorgang. Die verstrichene Zeit wird auf einem Zählwerk angezeigt.
Außenmaße (B × H × T): 69 × 119 × 94 mm

69 75 23003* ① **Modell GT-3** zur Messung in min, inkl. 1 Meßtaucher 22,4 mm Ø.
69 75 23004 **Modell GT-4** zur Messung in $^{1}/_{10}$ min, inkl. 1 Meßtaucher 22,4 mm Ø.

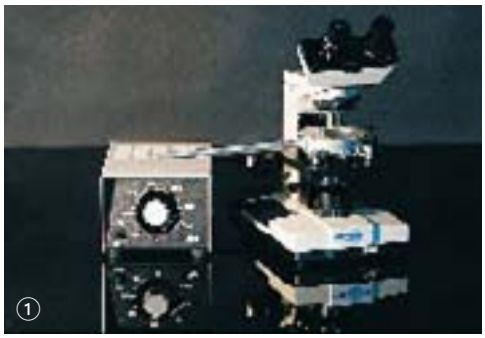
Zubehör:
69 75 23010 Probenbecher 100 ml aus Aluminium (240 Stück).
69 75 23011 Meßtaucher aus rostfreiem Stahl, 22,4 mm Ø (1 Stück).
69 75 23013 Meßtaucher aus rostfreiem Stahl, 19,1 mm Ø (1 Stück).
69 75 23012 Meßtaucher aus rostfreiem Stahl, 16,0 mm Ø (1 Stück).
69 75 23014 Einmal-Meßtaucher aus Glas, 21,8 mm Ø (100 Stück).
69 75 23015 Übergangskupplung für Einmal-Meßtaucher.

* Ohne das mitabgebildete Zubehör.

Original Kofler-Mikroheiztisch, Wagner & Munz
Original Kofler-Mikro apparatus

69 62 10010 Zur Mikroschmelzpunktbestimmung, Identifizierung, Reinheitsprüfung, Thermo-Analyse organischer Substanzen sowie zur Bestimmung eutektischer Temperaturen. Der Heiztisch ist auf spezial Mikroskop "ThermoGalen" montiert. Gebrauchsfertige Zusammenstellung mit Regeltransformator, digitaler Meßeinrichtung (kann auch nachträglich zu jedem vorhandenen Heiztisch nachgeliefert werden), Filteranalysator, Kompensator, Polarisationseinrichtung, SPL-Objektiv 10/0, 25, Okular 10×, Standardvergrößerung 100×, mit 20 W-Wolfram-Halogenlampe, schrägem binokularem Einblicktubus.

69 62 10020 ① wie oben, **jedoch ohne digitaler Meßeinrichtung,** mit Thermometer-Set (+20 ... 230 °C/+120 ... 350 °C).



Schmelzpunktbestimmungsgerät, BÜCHI
Melting Point Apparatures

69 51 51240 **Büchi Melting Point B-540**
Zur exakten, visuellen Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten bis 400°C. Als Heizsystem wird anstelle des unangenehmen Siliconöles ein Metallblock als Heizkammer eingesetzt. Dieser erlaubt neben höchster Präzision einen kleinen Wartungsaufwand. Garantiert sehr kurze Abkühlzeiten durch einen Ventilator.

69 51 51245 **Büchi Melting Point B-545**
Zur visuellen Schmelzpunktbestimmung des B-540 ist mit diesem Gerät auch eine automatische Schmelzpunktbestimmung möglich.

Dimensionen:	170 x 340 x 210 mm
Gewicht:	5,4 kg
Anschlußwerte:	220…240V/50Hz/180W
Schnittstelle:	RS-232

Zubehör:

69 51 51246 **Drucker** zur Dokumentation von Schmelzpunkten
69 51 51247 **Mini PC Tastatur** zur einfachen Eingabe der Parameter

Schmelzpunkt-Bestimmer, Kleinfeld
Melting Point Determination Apparatus

69 86 75600

Schmelzpunkt-Bestimmer, Kleinfeld
Sehr bedienungsfreundlich
Hohe Meßgenauigkeit
Mühelose Beobachtung

Meßbereich:	+25 °C +370 °C
Ablesbarkeit:	0,1 °C
Meßgenauigkeit:	bis 100 °C +/–0,3 °C bis 200 °C +/–0,5 °C bis 370 °C +/–0,5%
Heizrate oberhalb Starttemperatur:	1°C min. konstant
Anzeige:	LED, 4stellig
Speicherplätze:	1
Aufnahme:	für 2 Proben
Elektr. Anschluß:	220 V/50 Watt
Abmessungen:	22 cm B × 22 cm T × 40 cm H

inklusive 100 Schmelzpunktkapillaren

Schmelzpunktbestimmungsgerät, neoLab®
Melting Point Apparatus

Elektrisch beheizbares Schmelzpunktbestimmungsgerät für bis zu 3 Kapillaren von 1,5…1,75 mm Ø. Patentiertes Aufheizsystem; dieTemperatur wird an der Probe gemessen. Heilzleistung stufenlos regelbar.

Technische Daten:

Außenmaße:	14 × 11 × 22 cm hoch
Gewicht:	1,8 kg
Anschlußwerte:	220 V~, 50 Hz, 200 W
Temp.-Bereich:	bis +500 °C
Aufheizzeit:	von + 25 °C auf +400 °C in 5 min
	von +400 °C auf +500 °C in 4 min
Abkühlzeit:	von +400 °C auf +300 °C in 2 min
	von +300 °C auf +200 °C in 5 min

69 01 27500 **Schmelzpunktbestimmungsgerät allein.**

Zubehör:

69 01 27501 **Schmelzpunktbestimmungsthermometer** 0…+400 °C
69 01 27502 **Schmelzpunktbestimmungsthermometer** +100…+500 °C
69 01 27503 **Digitalanzeige-Instrument**
Ablesbarkeit ±0,1 K mit Spezialfühler. Mit HOLD-ON-Taste, so daß die erreichte Temperatur gespeichert und später abgelesen werden kann.
69 01 27504 **Schmelzpunktbestimmungsstandards**
Set aus 26 Standards in Schritten à 10 °C mit Dokumentation.
69 01 27505 **Ersatzbirnchen** (1 Stück).
69 01 27506 **Ersatzsicherungen** (Packung à 5 Stück).

Schmelzpunktbestimmungsapparat nach Dr. Linström, Wagner & Munz
Melting point apparatus acc. to Dr. Linström

Einfache Handhabung, wartungsfreier Betrieb, gleichzeitige Bestimmung von 3 Schmelzpunkten. CE-Kennzeichen

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	200 × 350 × 150 mm
Anschlußwert:	6 W, 230 V, 50 Hz

69 62 20010 **Propangas-Ausführung**
69 62 20011 **Erdgas-Ausführung**

Zubehör:

69 62 20012 **Thermometer** +30 ... 420 °C
69 62 20013 **Thermometer** +30 ... 360 °C
69 62 20014 **Kapillarröhrchen** 50620 1,0 × 80 mm offen
69 62 20015 **Kapillarröhrchen** 50621 1,2 × 80 mm geschlossen

Kofler-Heizbank, Wagner & Munz
Kofler Heater

69 62 20020

Zur Schmelzpunktbestimmung und schnellen Identifizierung organischer Substanzen. Einfachste Handhabung. Für Qualitätssicherung und Forschung vielseitig einsetzbar. CE-Kennzeichen

Technische Daten

Außenmaße (B × H × T):	400 × 90 × 130 mm
Anschlußwert:	100 W, 230 V, 50-60 Hz

Digitales Schmelzpunktbestimmungsgerät “Meldig”, Wagner & Munz
Digital melting point apparatus “Meldig”

69 62 30000

Einfache Dokumentation der Schmelzpunkte, Schnittstelle für PC und Drucker. Universell einsetzbar. CE-Kennzeichen

Technische Daten

Anschlußwert:	110 W, 230 V, / 110 V, 50 Hz umschaltbar
Abmessung (B × H × T):	360 × 135 × 360 mm

HWS-Schmelzpunktbestimmungsgeräte, Hans W. Schmidt
HWS Melting Point Apparatuses

Schmelzpunktbestimmungsgerät SGV 500plus mit integr. Video-System mit neuen Betrachtungs- und Speicherungsmöglichkeiten. Die hochempfindliche CCD-Kamera überträgt das aufgezeichnete Bild auf den 5,5" s/w- oder 14" Farbmonitor (Vergrößerungsfaktor 1:10 bzw. 1:25). Mikroprozessorgesteuert können bis zu 40 individuelle Temperaturprogramme gespeichert werden. Alle notwendigen Parameterdaten werden permanent im Monitor eingeblendet. Die Eingaben und die ermittelten Temperaturwerte der letzten 30 Messungen werden automatisch in einem elektronischen Permanentspeicher zur nachträglichen Überprüfung abgelegt bzw. bei angeschlossenem Drucker protokolliert. Dieses Protokoll beinhaltet Probenname, Numerierung, Aufheizrate, Endtemperatur, Datum, Uhrzeit, Chargennummer sowie den ermittelten Schmelzpunktwert.
Für die optische Speicherung des Analysenvorganges mit allen benötigten Daten verfügt das SGV 500plus über die Anschlußmöglichkeit eines Videorekorders und eine integrierte Videomatik, die das programmierte Aufzeichnen innerhalb der relevanten Temperaturbereiche ermöglicht.
Die Vollautomatik wurde durch eine Softwarelösung realisiert. Damit sind verschleißbedingte Fehlmessungen ausgeschlossen. Die Prozeßparameter können vom Anwender über das Menü leicht den Erfordernissen angepaßt werden. Die Lage der 3 Meßstellen ist vom Anwender einstellbar und wird auf dem Bildschirm angezeigt. Aus den ermittelten Werten wird automatisch der Mittelwert gebildet.
Die Terminüberwachung der Kalibrierfunktion erinnert sie rechtzeitig an die regelmäßige Kontrolle mit Standards. Dies und das Druckprotokoll hilft Ihnen bei der Einhaltung der Qualitätssicherungsanforderungen. Die Neuberechnung und Korrektur der Temperaturkennlinie sorgt dann für korrekte Ergebnisse.

Technische Daten:

Außenmaße (B × H × T)	
Steuereinheit:	240 × 260 × 300 mm
Meßzelle:	140 × 11 × 240 mm
Gewicht:	
Steuereinheit:	10 kg
Meßzelle:	3 kg
Anschluß:	220 V, 50 Hz
Stromaufnahme:	350 VA
Temp.-Vorwahl:	RT … 400 °C in 0,1 °C-Schritten
Aufheiz-/Abkühlrate:	0,1… 25,0 °C in 0,1 °C-Schritten
Probenaufnahme:	max. 3 Probenröhrchen 100 × 1,7 bzw. 1,3 mm oder 1 Probenröhrchen 100 × 4 mm

69 66 00500	HWS SGV 500plus, Standard-Version, s/w, 5,5"-Monitor
69 66 00501	HWS SGV 500plus, Standard-Version, Farbe, 14"-Monitor
69 66 00502	HWS SGV 500plus, mit Bilderkennungs- und Auswertungssoftware, s/w, 5,5"-Monitor
69 66 00503	HWS SGV 500plus, mit Bilderkennungs- und Auswertungssoftware, Farbe, 14"-Monitor